Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

- Koulu rakennettu 1957
- Puukeskuslämmityksestä kaukolämpöön 1976
- Osittaista peruskorjausta ja tilamuutoksia 1970- ja 1980-luvulla
- 2012 laaja peruskorjaus valmistuu
  - Rakennus tuolloin yli 50 vuoden ikäinen
  - Peruskorjauksen lähtökohtana rakenteiden ja taloteknisten järjestelmien teknisten käyttöikien päättyminen ja toiminnallinen vanheneminen – ei niinkään sisäilmaongelmat
  - Kuitenkin paljon riskirakenteita poistettu ja uusittu

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu





Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Juhani ahon koulun peruskorjaus

Yhteenveto urakoista

Urakka	Yritys		€ ALV 0 %
Maarakennusurakka	Savon Kuljetus Oy		217 000
Rakennusurakka	Rak.liike Niilo Huttunen Oy		4 680 000
Putkiurakka	Putkihanke Oy		542 000
IV-urakka	Are Oy		458 300
Sähköurakka	Sähkötoimisto Murtola Oy		634 959
Rakennusautomaatiourakka	Fidelix Oy		42 800
Yhteensä			6 575 059
		~	6 580 000
Rakennuttamiskustannukset			380 000
Lisätyövaraus		~ 15 %	980 000
Kustannukset yhteensä			7 940 000
Investointiohjelma ja –suunnitelma yht.			8 287 000

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2016

- Ilmoituksia otettu vastaan huonoksi koetusta sisäilmasta opettajien työ- sekä neuvottelutilassa
- Tilattu tutkimus, Sisäilmatalo Kärki Oy, 2.12.2016
    - *Sisäilmaselvitykset kohdistettiin tiloihin V09 ja V10.*
    - *Tutkimusten tavoitteena on selvittää tilojen sisäilman laatua sekä käyttäjien kokemien oireiden syytä.*
    - *Tilojen sisäilman laatua tarkasteltiin aistinvaraisesti, kosteusmittausten ja rakenneavauksen avulla.*
- Aloitettu korjaussuunnittelu

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2017

- Sisäilmailmoitusten seuranta otettiin käyttöön
- Sisäilmailmoituksia:
  - Henkilökunta 10 kappaletta
  - Oppilaat 0 kappaletta

- Tilattu tutkimus, Sisäilmatalo Kärki Oy, 12.6.2017
- Aistinvaraiset sisäilmaselvitykset kohdennettiin pistokoeluonteisesti koko kouluun, mutta painotettuna tiloihin, jotka nousivat esille työterveyden tekemän kyselyn perusteella.

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2017 (jatkuu)

- Tilojen sisäilman laatua tarkasteltiin aistinvaraisesti, olosuhdemittauksilla ja kahden tilan ilmavoc –mittauksilla.
- Tutkimusten ja kartoituksen tavoitteena oli selvittää tilojen sisäilman laatua, korjaustarpeita sekä jatkotutkimustarpeita.
- Aloitettiin korjaukset
- Jatkettiin korjaussuunnittelua

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2018

- -Sisäilmailmoituksia
  - Henkilökunta 11 kappaletta
  - Oppilaat 0 kappaletta
- Korjaustoimenpiteitä jatketaan
- Tilattu korjaustoimenpiteiden laadunvarmistus, Sisäilmatalo Kärki Oy
  - Merkkiainekaasumittaus 20.2.2018
  - Merkkiainekaasumittaus 15.6.2018
  - Merkkiainekaasumittaus 1.8.2018
  - Olosuhdemittaukset 7.11.2018

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2018 (jatkuu)

- Tilattu sisäilmastokysely, Mikrobioni Oy 21.12.2018
- *Juhani Ahon koulun työntekijät ovat kokeneet tilojen ilman laadussa puutteita ja liittäneet sisäilmaan oireitaan. Kyselyllä halutaan selvittää sisäilmaan liitettyjen haittojen ja oireiden yleisyyttä ja laatua.*

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2019

- Sisäilmailmoituksia
  - Henkilökunta 11 kappaletta
  - Oppilaat 0 kappaletta
- Tilattu tutkimus, Sisäilmatalo Kärki Oy, Kohdennettu sisäilmatekninen kuntotutkimus 30.10.2019
- *Tutkimusten tarkoituksena oli selvittää koulurakennuksen oireiltavien tilojen riskitekijöitä, jotka voivat mahdollisesti aiheuttaa sisäilmahaittoja tilojen käyttäjille. Lisäksi tutkimusten tavoitteena oli antaa lisätietoa rakennuksen mahdollisista korjaustarpeista.*

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2019 (jatkuu)

- Tällä tutkimuksella kartoitettiin kokonaisvaltaisesti kohteen kuntoa ja sisäilmahaittoja
- Tutkimussuunnitelma sekä rajaukset tehtiin asiantuntijoiden toimesta. Tutkittiin:
  - Maanvastaiset ulkoseinät ja alapohja
  - Ulkoseinät
  - Välipohjat ja alakattotilat
  - Sisätilat
  - Merkkiainekaasumittaukset
  - Sisäilmamittaukset
  - PAH-analyysi ilmanäytteestä
  - VOC-analyysi
  - Homekoiratarkastus

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2019 (jatkuu)

- Tutkimuksen ulkopuolelle rajattiin
  - LVIS-järjestelmät
    - Ilmanvaihtokanavisto puhdistettiin ja ilmavirrat säädettiin sekä mitattiin 2019
    - Ilmanvaihtokoneiden toiminta testattiin 2019
  - Yläpohjarakenne
  - Ulkopuolen piha-alueet
  - Salaojitukset

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2019 (jatkuu)

- Tilattiin korjaussuunnitelmien ja kuntotutkimuksen arviointi toisen rakennusterveysasiantuntijan toimesta
- Ramboll Oyj, Juhani Ahon koulu, kuntotutkimusten ja suunniteltujen korjaustoimien arviointi, 2.12.2019
  - *Ulkopuolisen tarkastuksen tavoitteena on varmistaa laadittujen kosteus- ja sisäilmateknisen kuntotutkimuksen (Juhani-Ahon koulu, kohdennettu sisäilmatekninen kuntotutkimus, 30.10.2019) sekä korjaussuunnitelmien (Juhani-Ahon koulu, tiivistyskorjaussuunnitelmat, Ylä-Savon Rakennussuunnittelu Oy, 2.11.2019) sisältö, laajuus ja tehdyt johtopäätökset sekä toimenpide-ehdotukset, jotka sisäilmateknisestä näkökulmasta tulee huomioida tulevissa korjaushankepäätöksissä.*
- Korjauksia

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2020

- Sisäilmailmoituksia
  - Henkilökunta 5 kappaletta
  - Oppilaat 4 kappaletta
- Korjaukset jatkuvat
- Tilattu korjaustoimenpiteiden laadunvalvonta, Sisäilmatalo Kärki Oy, 15.1.2020 Valvontamuistio

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2021

- Sisäilmailmoituksia
  - Henkilökunta 6 kappaletta
  - Oppilaat 3 kappaletta
- Korjaukset jatkuvat
- Tilattu sisäilmakysely, Mikrobioni Oy, 5.2.2021
- *Juhani Ahon koulun työntekijöille tehtiin sisäilmastokysely, koska työntekijöillä on ilmennyt sekä oireita että olosuhdevalituksia, jotka he ovat liittäneet sisäilman laatuun.*
- *Kyselyllä halutaan selvittää sisäilmaan liitettyjen haittojen ja oireiden yleisyyttä ja laatua.*

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2021 (jatkuu)

- Sisäilmaolosuhteiden seurantajärjestelmä
  - 720 Degrees Oy
  - Järjestelmä tuottaa reaaliaikaista tietoa sisäilmaolosuhteista ja tämä tieto on nähtävissä henkilökunnan huoneeseen sijoitetusta tabletista.
  - 20 kappaletta eri tiloihin sijoitettua mitta-anturia, jotka mittaavat tilan hiilidioksidi, TVOC, lämpötila, suhteellinen ilmankosteus, pienhiukkaset PM10 ja PM2.5 arvoja.
- Annettu AVIlle koulun sisäilmatilanteesta selvitys
  - AVI todennut selvityksen riittäväksi
  - Seuranta yhteistyössä työterveysterveydenhuollon kanssa

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Jatkuu, Työterveyshuollon näkemys:

- Juhani Ahon koulun sairauspoissaolotilastoista käy ilmi, että Juhani Ahon koulun työntekijöiden infektioista johtuvat sairauspoissaolot olivat vuonna 1,6 pv per henkilö ja vuonna 2018 1,4 pv per henkilö.
- Sairauspoissaoloprosentti on selvästi valtakunnallista keskiarvoa matalampi sekä matalammalla tasolla kuin Iisalmen kaupungissa tai Iisalmen kouluissa keskimäärin.
- Vuotta 2020 ei ole otettu vertailuun koronaepidemian vaikutuksen takia.

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Vuosi 2022

- Sisäilmailmoituksia
  - Henkilökunta 1 kappaletta
  - Oppilaat 6 kappaletta
- Korjaukset jatkuvat

Vuosi 2023

- Tilattu sisäilmakysely
- Labroc Oy (entinen Mikrobioni Oy)
- Korjaukset jatkuvat
- Laadunvarmistus
- Muut toimenpiteet?

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

Yhteenvetoa

- Kyseessä on vanha, mutta peruskorjattu rakennus
- Rakennuksen sisäilma-asioita seurataan säännöllisesti
  - Laitteistot
  - Kyselyt
  - Moniammatillinen sisäilmatyöryhmä
- Tilanne sisäilmailmoitusten lukumäärän valossa
  - Käyttäjiä yli 700
  - N. 10 ilmoitusta per vuosi = 10/750 = n. 1,3 %
- Tilanne moniammatillisen sisäilmatyöryhmän työskentelyn valossa syksyllä 2022: *”koulun näkökulmasta tilanne on ollut erittäin rauhallinen”*
- *”Työterveyshuollossa hiljaista”*

Tilannekatsaus/Juhani Ahon koulu

- ”Sisäilmakorjausten yleisenä tavoitteena on, että tiloissa olleen olosuhdehaitan korjausten ja poistamisen jälkeen kohdetilat ovat terveelliset ja turvalliset tilojen käyttäjille ja että kaikki käyttäjät voivat jatkaa toimintaa korjatuissa tiloissa.
- Työterveyslaitoksen mukaan käytäntö on kuitenkin osoittanut, ettei perusteellisinkaan tilojen korjaus ja puhdistus välttämättä puhdista tiloja riittävän puhtaaksi herkimmille yksilöille, vaan oireet saattavat palata tiloihin palattaessa. Tähän perustuen tilojen korjausten voidaan katsoa onnistuneen, vaikka yksittäiset herkimmät henkilöt eivät voisi tiloihin palatakaan”.