

RAPORTTI

Inarin koulurakennus ja monitoimitalo

Airvisio Oy -sisäilmastopalvelu
tunnetaan tunnollisesta työstä ja
hyvästä jäljestä.

Kohde

Inarin koulu ja monitoimitalo

Inarin Kunta

Tilaaja

Inarin kunta

Kiinteistöpäällikkö-rakennustarkastaja

Erkka Tervo

Jaakko Korppila

RAPORTTI

Airvisio suoritti mittauksia, huolto toimenpiteitä ja tarkasti Inarin koulun ja monitoimitalon koneellisen ilmanvaihdon toimivuutta.

Koulurakennus:

Erityisesti huomiota kiinnitettiin mahdollisten kuitulähteiden kartoittamiseen. Koulun tilojen yläpohjassa havaittiin ylimääräisiä reikiä, jotka oli tukittu ns. villasutilla. Tämä läpivientien eristystapa yhdessä voimakkaan alipaineen kanssa on yhtälö, joka tuo tarpeettomasti kuituja sisäilmaan. Läpivientejä tarkasteltiin katossa sijaitsevien huoltoluukkujen kautta. Huoltoluukkuja tulisi tiivistää esim. tiivistenauhan avulla.

Suodattimien havaittiin olevan väärin mitoitettuja ja suodatusluokaltaan paikoittain vääränlaisia. Esim. ilmanvaihdon pääkone, jossa on pyörivä talteenotto poiston suodatusluokka oli 5 vaikka sen tulisi olla 7. Suodattimissa havaittiin myös puutteita pinta-alan suhteen: liian pienillä pinta-aloilla tuloilman määrä jää vajaaksi ja suodattimet eivät toimi oikein.

IV-koneita säädettiin linjassa siten, että alipaine saatiin rajattua -7 pascalin ja + 1 pascalin välille luokkatiloissa. Mikä on lähtötilannetta huomattavasti matalampi taso

jolloin paine-ero pyöri 17-44 pascalin luokkaa. Tällä saadaan rajattua sitä, että alipaine ei revi rakenteista epäpuhtauksia ja kuituja.

Monitoimitalo

Monitoimitalon koneellinen ilmanvaihto toimii usean Iv-koneen kautta. Kiinteistön rakenteissa on paine-ero mittauksien perusteella sen verran vuotoa, että esim. päiväkotien tiloissa ollut kova alipaine syntyy myös muiden Iv-koneiden vaikutuksesta.

Lisäksi kiinteistössä on huippuimureita, jotka tuottavat kiinteistöön alipainetta. Tämä näkyi siten, että kun kaikki Iv-koneet laittoi kiinni päiväkodista silti mitattiin -15-17 pascalin alipainetta. Siten päiväkotien paine-eron järkevälle tasolle saaminen edellytti testaamista ja kaikkien kiinteistössä olevien koneiden säätöihin puuttumista. Iv-koneiden tuloilman määrää jouduttiin nostamaan, jotta kiinteistön tulo ja -poistoilman suhde saatiin paremmalle tasolle. Iv-koneiden käydessä isommalla teholla tilanne kiinteistön paine-eron osalta paranee, koska tulo ja poistoilman suhteellinen ero kapenee.

Päiväkodin Iv-koneiden painelähettimissä havaittiin ongelmia ja niitä jouduttiin uusimaan yksi kappale sekä tarkastamaan kaikkien toimintaa, koska mittarit näyttivät lähtötilanteessa eri lukemaa itse mittarilta kuin tietokoneen automaatio ohjelmasta luettuna. Painelähettimien vasteaikaa muutettiin 4 sekuntiin. Tällä toimenpiteellä lähettimien luotettavuus saatiin oikealle tasolle. Toisen päiväkodin IV-koneen puhaltimen havaittiin olevan rikki ja se uusittiin kokonaan. Päiväkotien Iv-kanaviston puhdistuksen tarvetta kartoitettiin ja niiden todettiin vaativan Iv-kanavien puhdistus. Erityisesti poistopuolen kanavisto on likainen/pölyinen.

Paine-eroa saatiin linjattua alaspäin päiväkotien osalta noin -6 ja -10 pascalin tasolle. Lähtötilanteessa alipaine oli noin 20-35 pascalin tasolla. Muualla kiinteistössä paine-eroa mitattiin 0 ja -8 pa välillä. Iv-koneiden toiminnallisuus ja kunto on yleisesti ottaen hyvä. Säätöjä pitää vielä tarkentaa.

Toimenpide-ehdotukset:

- 1) Oikein mitoitetun suodattimen asennus**
- 2) Suodattimen asennuksen jälkeen ilmamäärien tarkempi mittaaminen ja säätö**
- 3) huoltoluukkujen tiivistäminen**
- 4) Monitoimitalon päiväkotien Iv-kanavien puhdistus**

Yhteenveto

Airvision sisäilmastopalvelumme on vastaus juuri tämän tapaiseihin tapauksiin. Tässä työssä katsomme kokonaisuuksia päivittäin ja selvitämme ongelmia terveellisen, turvallisen ja viihtyisän sisäilmaston saavuttamiseksi. Pyrimme toiminnallamme matalaan energiankulutukseen luonnonvaroja kunnioittaen.

Kohteessa toimineet henkilöt:**Juha Frant, Mika Rautiainen**