



Case study

Optimaalinen valmistautuminen auditoointeihin ilmanpuhdistuksen ansiosta



Asiakas

Frigosuisse AG



Sijainti

Möhlín (CH)



Ala

Pakastelogistiikka



Pölyn väheneminen

78,6 %

Yhdellä silmäyksellä

”Zehnder Clean Air Solutions -järjestelmän ilmanpuhdistimien ansiosta siivoustarpeemme on vähentynyt voimakkaasti, osittain jopa yli 50 %. Myös elintarviketarkastuksissa puhtaus on tärkeä asia, ja nyt me jopa ylitämme yleiset vaatimukset.”

Christian Schneider, tekninen johtaja

Haasteet

Suuri pölymäärä on logistiikassa arkipäivää, esimerkiksi lattian voimakkaan kulumisen tai likaantuneiden pahvilaatikoiden käsittelyn vuoksi. Näiden hiukkasten kurissa pitämiseksi Frigosuisse AG:n hallien siivoukseen liittyi huomattavia kustannuksia ja paljon työtä. Lisäksi korkea hiukkaspitoisuus vaikutti negatiivisesti tavaroiden ulkonäköön ja laatuun, työntekijöiden hyvinvointiin sekä koneiden toimintaan ja käyttöikään. Vastuuhenkilöt alkoivat etsiä tehokkaita ilmanpuhdistimia logistiikkaan.

Frigosuisse AG

Sveitsiläisellä Frigosuisse AG -yrityksellä on yli 80 vuoden kokemus pakastetuotteiden varastoinnin, käsittelyn ja jakelun alalta. Yrityksen huippumoderni pakastelogistiikan palvelukeskus sijaitsee Aargaun kantonissa Möhlinissä. Siellä pakataan ja valmistellaan jopa 40 000 yksikköä päivässä ja siellä on 34 400 lämpötilaohjattua lavapaikkaa.

Hyödyt

Frigosuisse AG on vähentänyt Zehnder Clean Air Solutions -ilmanpuhdistusjärjestelmän avulla pölypitoisuutta jopa 78 % ja luonut siten puhtaan työympäristön. Tämä kasvattaa työntekijöiden työssä viihtymistä ja vähentää samalla myös siivoustarvetta merkittävästi – pelkästään lajittelulaitteistossa yli 50 %. Lisäksi logistiikka-alan yritys on sisäilman vähäisen hiukkaspitoisuuden ansiosta milloin tahansa valmiina viranomaistarkastuksiin ja asiakasauditointeihin. Lisäpisteitä tuli vielä siitä, että ”uudenlainen” puhtaus huolehtii positiivisesta yrityskuvasta sekä työnantajana että palveluntarjoajana.



Suuri puhdistustarve tuotteiden ja koneiden laadun takaamiseksi

Tuotteiden liikuttamisesta ja pakkaamisesta syntyvän suuren pölymäärän sekä toimitettujen tuotteiden ja lavojen mukana tulevan pölyn tai kuorma-autoista tulevan noen vuoksi yritys etsi tehokasta ratkaisua logistiikkakeskuksen puhtaanapitoon. Tiloissa märkäpesu ei ole mahdollista, koska lämpötilat ovat alle jäätympisteen.

Hienoa ja karkeaa pölyä on kaikilla liiketoiminnan ja teollisuuden työalueilla, ja se voi johtaa juuri logistiikka-alalla ilmakehämöityksiin, jotka eivät pelkästään aiheuta suurta puhdistustarvetta, vaan voivat myös vaikuttaa tuotteiden ulkonäköön ja laatuun, työntekijöiden hyvinvointiin sekä koneiden toimivuuteen ja käyttöikänsä. Frigosuisse AG, jonka ydinasamasta on pakastettujen elintarvikkeiden logistinen käsittely mukaan luettuna pakkaaminen yksittäiskappaleiden tasolle, etsi siksi ratkaisua pölyongelmaansa. **Suurimmat syyt hienon ja karkean pölyn runsaaseen kertymiseen olivat voimakas lattian hankautuminen, työ kartonkien ja lavojen parissa, joissa usein jo toimitettaessa oli pöly- ja likakerrostumia, sekä noki- ja pienhiukkasten kulkeutuminen sisään ulkoa esim. kuorma-autoja lastattaessa ja purettaessa.** ”Olemme asentaneet sulkuja ja oviverhoja, mutta pöly pääsee silti sisätiloihin”, sanoo Christian Schneider, Frigosuissien tekninen johtaja. ”Pölyä on luonnollisesti kaikissa varastoissa, mutta pakastelogistiikassa puhtaanapitoon kohdistuu erityishaasteita, koska märkäpuhdistus ei ole mahdollista lämpötilan ollessa jopa -26 °C, kuten pakastevarastossamme. Lisäksi pölypitoisuus oli suuri koko hallissa, myös pakkaamisen kuljetinhihnat likaantuivat aina hyvin nopeasti.”

Laitteiston ja rakenteiden puhdistus tehtiin Frigosuisella kahden tai kolmen kuukauden välein, ja se aiheutti **suuria kustannuksia sekä suuren työmäärän**. Monet alueet ovat vaikeapääsyisiä, ja työntekijöitä oli säännöllisesti siirrettävä varsinaisen työtehtävänsä parista esimerkiksi kuljetuslaitteiden puhdistamiseen. Lisäksi lauhduttimissa lämmönvaihdin keräsi pölyä, ja se oli puhdistettava. Tämä oli hankalaa, koska lauhduttimissa tapahtuvan säännöllisen täysautomaattisen sulatuksen aikana varastoitunut pöly sekoittui poisvirtaavaan sulamisveteen. Seos kerääntyi keräysaltaaseen, jolloin poistokanavat likaantuivat voimakkaasti ja tukkeutuivat osittain kokonaan. Lisäksi lauhduttimien puhaltimet

aiheuttivat pölyn nousemista ilmaan. Koska ne ovat toiminnassa aina noin 3–4 tunnin välein, pölyä kertyi lepoaikoina pitkien tekstiililetkujen päälle ja levisi sieltä takaisin huoneeseen käytön aikana. Tämä johti puolestaan suureen puhdistustarpeeseen. Myös yrityksen imagoa haluttiin parantaa: ”Mehän käsittelemme täällä juuri elintarvikkeita,” muistuttaa tekninen johtaja Schneider. ”Ja tietenkin puhdas yritys antaa hyvän vaikutelman.”

Pölyn ja lian suodatus suoraan ilmasta

Näiden ongelmien vuoksi Frigosuisse etsi mahdollisuutta vähentää pölyä kaikilla alueilla niin työntekijöiden, tuotteiden kuin laitteidenkin eduksi. ”Koska työntekijämme altistuvat suurelle kuormitukselle jo kylmän takia, halusimme vaikuttaa työympäristöön parantamalla ilmanlaatua ja vähentämällä puhdistustarvetta. **Puhtaus on osa tätä parannusta. Tilojen on oltava niin puhtaita, että ihmiset voivat täällä hyvin.** Lisäksi halusimme vastata niin viranomaisen kuin asiakkaiden asettamiin erittäin tiukkoihin laatuvaatimuksiin, kuten esim. lääketeollisuuden asettamiin vaatimuksiin. Kävimme paljon sisäistä keskustelua etsiessämme ratkaisua pölyongelmaamme. Harkitsimme esimerkiksi märkäpuhdistuksen lisäämistä, mutta se on erittäin hankalaa pakastusalalla. Lisäksi ostimme koneita, jotka nostavat vain vähän pölyä ilmaan, mutta sekään ei tuottanut tyydyttäviä tuloksia”, kertoo Schneider. ”Kun kuulimme Zehnderin ilmanpuhdistusjärjestelmästä, olimme aluksi hieman epäilevällä kannalla, koska emme aiemmin olleet kuulleet mahdollisuudesta suodattaa pölyä ja likaa suoraan ilmasta, ennen kuin ne laskeutuvat. Jopa 80 prosentin mahdollinen pölyn väheneminen kuitenkin vakuutti meidät.”

Ensin Zehnder kartoitti Frigosuissien pölytasot uusimmalla mittaustekniikalla useiden päivien ajan eri mittauspisteistä. Tämän jälkeen Zehnder kehitti Frigosuissien erityisvaatimukset huomioon ottaen ratkaisukonseptin ilman optimaalista puhtaanapitoa varten.

Alueille, joiden pölypitoisuus oli suuri, asennettiin välittömästi kattoasenteiset ilmanpuhdistusjärjestelmät: Frigosuissien tapauksessa tämä tarkoitti lajittelulaitteen aluetta sekä valmisteluhallin saapuvan ja



lähtevän tavaran aluetta. Tällä ratkaisulla ilmaperäiset hiukkaset suodatetaan ilmasta jo syntypaikalla ja estetään näin niiden laskeutuminen tuotteiden ja pintojen päälle. Zehnderin palvelusopimus sisältää ammattitaitoisen asennuksen lisäksi myös suodattimien vaihdon, huollon ja tarvittaessa korjauksen. Näin järjestelmän toimivuus on aina taattu. ”Asennus sujui nopeasti ja sujuvasti ilman töiden häiriytymistä”, sanoo Schneider. **”Huoltopaketti on mielestämme erittäin hyvä, meidän ei tarvitse huolehtia mistään. Huolto, suodattimien vaihto jne. tapahtuvat itsenäisesti. Se on tosi hyvä asia.”**

Selvästi enemmän tehokkuutta ja erittäin tyytyväiset elintarviketarkastajat

Kuukausi järjestelmien asennuksen jälkeen suoritettiin pölyn jälkimittaus, jossa rekisteröitiin **ilmassa olevien hiukkasten huomattava, jopa 76,6 % väheneminen.**

Nämä mittaustulokset myös huomaa selvästi Frigosuissella: ”Järjestelmien käytön avulla olemme saavuttaneet asetetut tavoitteet: selvästi vähemmän pölyn kertymistä rakenteissa, lauhduttimissa ja lämmönvaihtimissa. Jopa ammoniakkiputket kiiltävät nyt. Enää ei myöskään ole ongelmia pölyn nousemisesta ilmaan puhaltimien ja jäähdytysletkujen kertymien kautta”, sanoo Schneider. ”Puhdistustarpeemme on vähentynyt merkittävästi. **Yksis-**

tään lajittelulaitetta puhdistamme nyt yli puolet vähemmän aiempaan verrattuna, ja työntekijämme voivat keskittyä varsinaiseen työhönsä. Meidän ei ole tarvinnut puhdistaa lajittelulaitetta, kuljetushihnoja ja yleisiä rakenteita kuuteen kuukauteen, ja kaikki näyttää edelleen hyvältä. Nämä ovat todellisia etuja prosessissa. Puhtaus on luonnollisesti tärkeä asia elintarviketarkastuksessa, ja myös tähän ammattimainen ilmanpuhdistus sopii hyvin, koska nyt jopa ylitämme yleiset vaatimukset. Myös työntekijät ovat kertoneet, että ilma on selvästi miellyttävämpää. Luonnollisesti puhtaus parantaa myös yrityksen mainetta. Järjestelmä on saanut hyvin positiivista palautetta myös vierailijoilta ja uusilta työntekijöiltä. Olemmekin jo suositelleet Zehnderin ilmanpuhdistusjärjestelmää muille ja harkitsemme yhteistyön laajentamista Zehnderin kanssa. **Palvelusopimus ja pölyn vähenemisen tuntuvat tulokset ovat vakuuttaneet meidät,** joten todennäköisesti varustamme muitakin halleja ilmanpuhdistusjärjestelmällä.



#startwithcleanair

info@zehnder-cleanairsolutions.com • www.zehnder-cleanairsolutions.com

