



DS PRODUCT FAMILY

GLOBAL LEADER IN CONSTRUCTION SITE CONTAINMENT WALL TECHNOLOGY

1. TYÖKUVAUS

Suursuon sairaalan ravintokeskuksen lattiapintojen uusiminen marraskuussa 2018 tuli yllättäen ajankohtaiseksi. Yleensä näissä tapauksissa työskentely on mahdotonta työmaan keskellä ja toiminnot pitää siirtää muualle. Näin lyhyellä varoitusajalla tämä ei kuitenkaan ollut mahdollista. Kohde tuli siis remontoida ruoantuotannon, astianpesun, ravintolan ja muiden toimintojen siitä suuresti häiriytymättä. Lattian uusiminen toteutettiin sektoreittain.

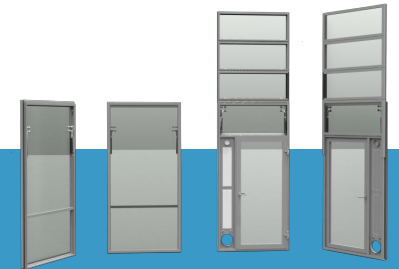


Yhteyshenkilö

The Remote Patrol Kaukopartio Oy
Joni Virta
p.045 340 3311

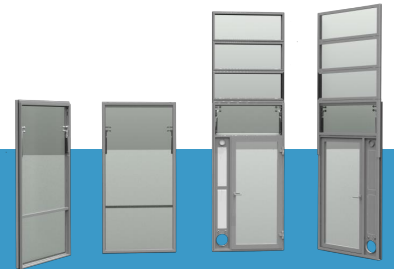


GLOBAL LEADER IN CONSTRUCTION SITE CONTAINMENT WALL TECHNOLOGY



2. KOHTEEN ONGELMA

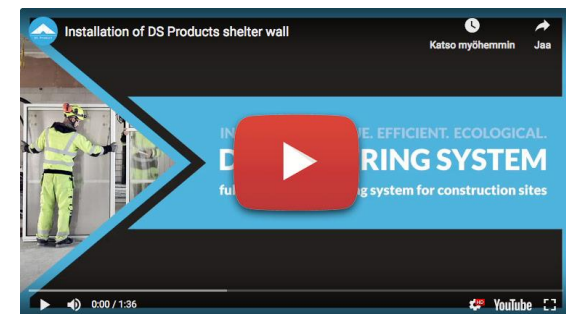
Sektorin 1. eristeenä käytettiin käytettiin perinteisiä rakennettavia kehikoita ja muovia. Melu, pöly- ja hajuhaitat kuitenkin osoittautuivat henkilöstölle kohtuuttomiksi, josta johtuen lattiatyöt olisi tullut rajoittaa ilta- ja yöaikaan. Usean sektorin eristystyöt myös pidentäisivät remonttiin käytettävää aikaa.



3. RATKAISU

Sektoreiden eristäminen voitiin toteuttaa tehokkaammin DS Product seinämoduuleiden avulla. Moduulien asentaminen oli huomattavan nopeaa ja niiden tarjoamien suojaus- ja eristävyysominaisuuksien ansiosta häiriö toiminnalle oli minimaalista. Tilaan tuotiin myös ilmanpuhdistimet, jolloin lattian korjaustyön aiheuttamat hajuhaitat poistuivat ja työskentelytilat pysyivät puhtaina; seinät toimivat myös äänieristeenä. Kaikki nämä tekijät mahdollistivat tilojen normaalin käytön korjaustöiden tekemisen aikana. Tämä mahdollisti mm. neljän muun sairaalan ruokajakelun ilman keskeytystä. Ratkaisun avulla kohteet myös valmistuivat ennakoitua nopeammin.

Katso video kohteesta



<https://youtu.be/L5APJ3JEV1E>



4. DS PRODUCT -TUOTTEET

AINUTLAATUINEN RATKAISU RAKENNUSAIKAISEEN TILASUOJAUKSEEN

Patentoidun ja uudelleen käytettävän DS-suojausjärjestelmän avulla voidaan toteuttaa rakennuskohteen tarpeista lähtevä tilasuojausratkaisu nopeasti, kustannustehokkaasti ja luontoa säästän.

TEHOKKUUTTA RAKENNUSPAIKALLE

DS-järjestelmän asennus ja siirto on nopeaa eikä erillisiä työkaluja tarvita. Työalueita voidaan myös rajata itsenäisiksi kokonaisuuksiksi, jolloin kohteiden eri työvaiheet voidaan toteuttaa toisistaan riippumatta.

SÄÄSTÄÄ KUSTANNUKSIA

Haastaviinkin asennuskohteisiin soveltuva DS-järjestelmä tehostaa resurssien käyttöä huomattavasti nopean asennuksen, helpon liikuteltavuuden sekä uudelleen käytettävyyden ansiosta.

KESTÄVÄ CLEANTECH-RATKAISU

Uudelleen käytettävyytensä ansiosta DS-järjestelmä vähentää merkittävästi rakennusjätteen määrää, sen paksua lämpölasia vastaava eristysarvo säästää energiaa rakennuskohteessa ja seinät toimivat myös äänieristeenä. Kaikki nämä tekijät mahdollistivat tilojen normaalin käytön korjaustöiden tekemisen aikana. Tässä kohteessa pystyttiin hoitamaan neljän muun sairaalan ruokajakelu ilman keskeytyksiä. Ratkaisun avulla kohteet myös valmistuivat ennakoitua nopeammin.



”Uudelleen käytettävien DS-tuotteiden avulla voidaan luoda yhtenäinen tilasuojausjärjestelmä”



4. ILMANPUHDISTUKSEN TOTEUTUS

RAKENNUSAIKAISEN PUHDASILMARATKAISUN TOTEUTTI
AAVI TECHNOLOGIES OY

PAIKKA: Suusuon Sairaala
PVM: 7. – 9.11.2018
LAITTEISTO: DustTrak DRX
KALIBROINTI: 11.4.2018 / Arizona dust
PUHDISTUSLAITE: 2 x AAVI Leaf
MITTAAJA: AAVI Technologies Oy / Janne Rautjärvi



4. ILMANPUHDISTUKSEN TOTEUTUS



työalue



keittiö



AAVI Leaf



4. ILMANPUHDISTUKSEN TOTEUTUS: MITTAUSTULOKSET

Alla taulukossa PM 2.5 hiukkasten määrä rakennusalueella ja keittiössä ennen hiontaa sekä hionnan aikana. Tulokset ovat keskiarvoja. Pienhiukkasten (PM 2.5) pitoisuus sisäilmassa saa olla enintään 25 ug/m³

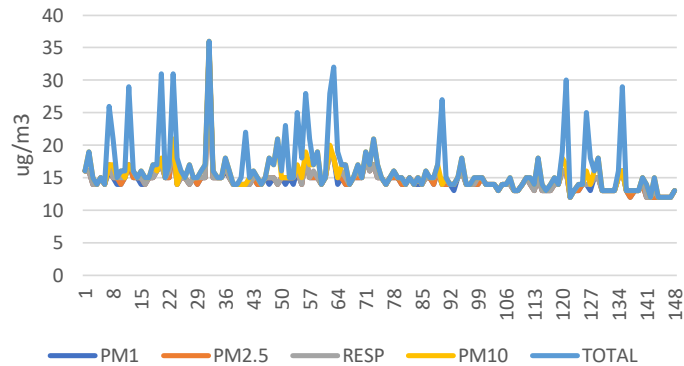
Hionnan aikainen mittaustulos rakennusalueelta mitattiin ilmastointijärjestelmästä, työalueen keskellä se oli paljon korkeampi. Mittauspiste sijaitsi seinäelementin vieressä.

Mittaustuloksen saaminen käytössä olevasta keittiöstä on useiden partikkelilähteiden johdosta äärimmäisen haasteellista ja tulos vaihteli paljon mittauspaikasta riippuen. Esim. astianpesukoneen avaus nosti hiukkasten määrää huomattavasti.

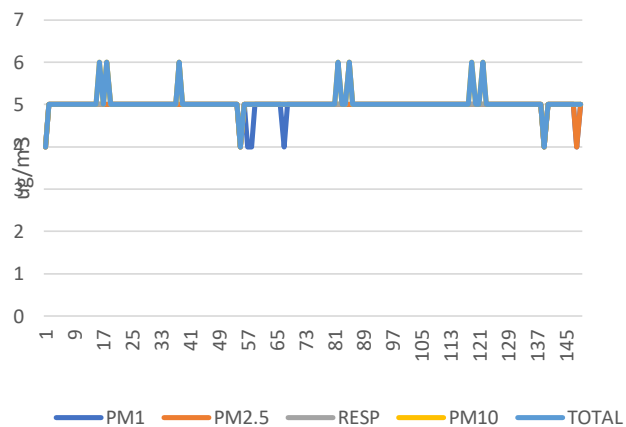
	Rakennusalue	Keittiö
DS-elementtien asennus	18 ug/m ³	26 ug/m ³
Ennen hiontaa	5 ug/m ³	8 ug/m ³
Hionnan aikana	77 ug/m ³	19 ug/m ³



4. ILMANPUHDISTUKSEN TOTEUTUS: MITTAUSTULOKSET



Mittaus rakennusalueelta
suojaseinäjärjestelmää asennettaessa.



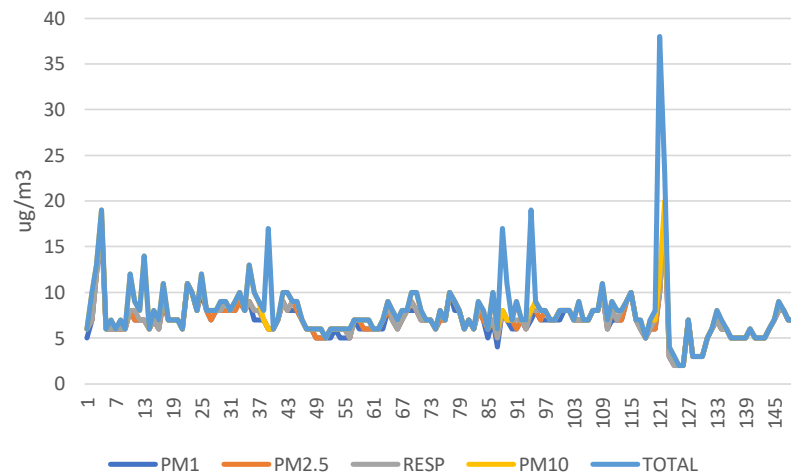
Mittaus samalta alueelta, kun Leaf-
ilmanpuhdistaja oli ollut käytössä yön yli.
Pienhiukkasten määrä oli hyvin pieni, alle
kaikkien raja-arvojen.



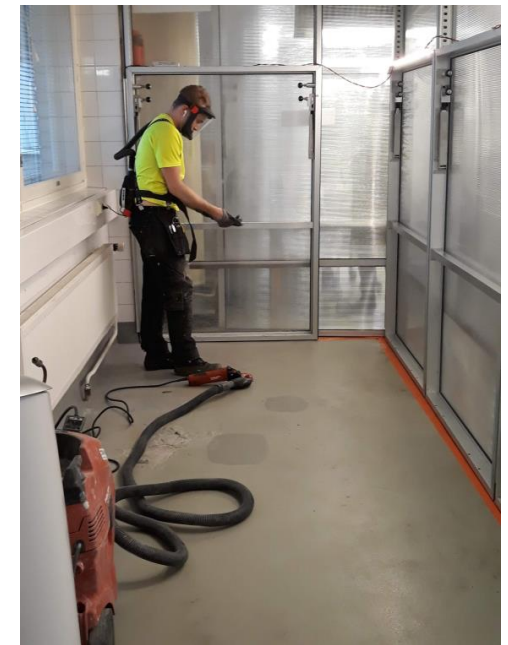
AAVI
AAVI TECHNOLOGIES



4. ILMANPUHDISTUKSEN TOTEUTUS: MITTAUSTULOKSET



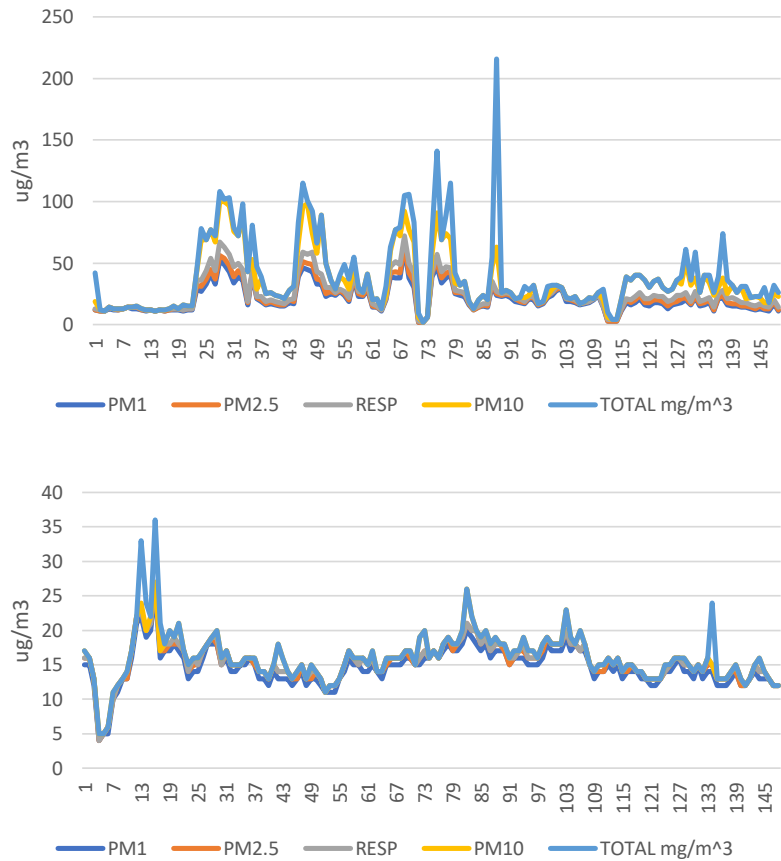
Mittaus keittiöstä ennen hionnan aloitusta. Pienhiukkaspitoisuus on alle $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



AAVI
AAVI TECHNOLOGIES



4. ILMANPUHDISTUKSEN TOTEUTUS: MITTAUSTULOKSET



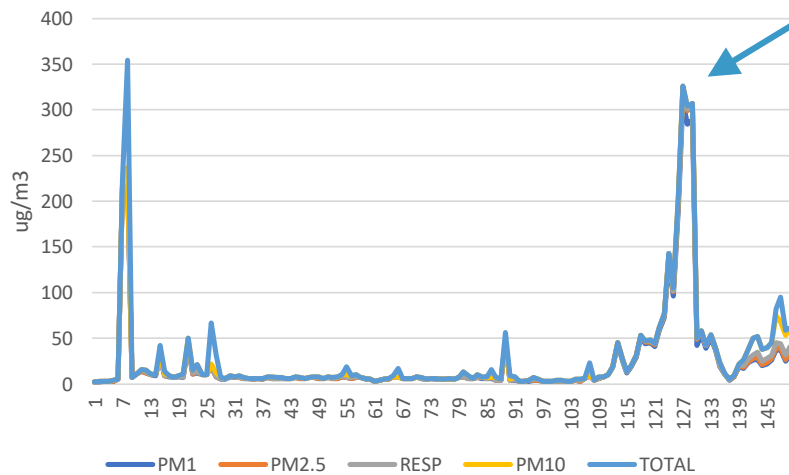
Mittaus keittiöstä hionnan alettua.
Joitakin vuotoja havaittiin.



Mittaus keittiöstä kun vuodot oli saatu
tukittua. Pienhiukkasten (PM 2.5)
pitoisuus oli alle raja-arvon (25).



4. ILMANPUHDISTUKSEN TOTEUTUS: MITTAUSTULOKSET



Astianpesukoneen käytöstä johtuva piikki.

Mittaus normaalissa käytössä olevasta keittiöstä hionnan aikana.
Pienhiukkaspitoisuus oli hyvin pieni, alle $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

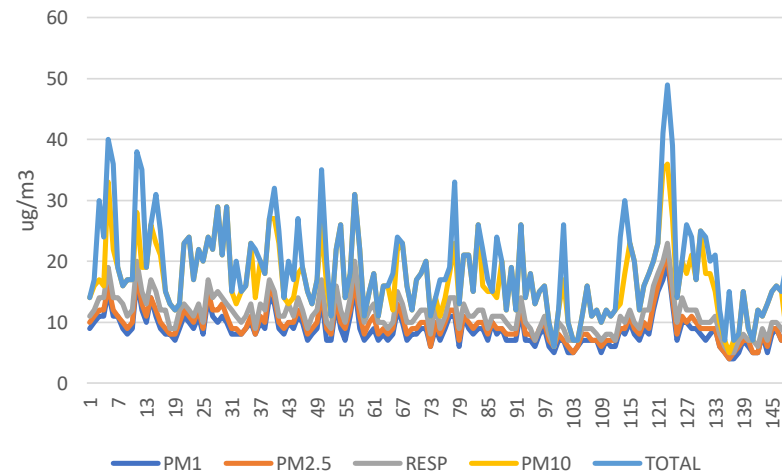


AAVI
AAVI TECHNOLOGIES



4. ILMANPUHDISTUKSEN TOTEUTUS: MITTAUSTULOKSET

Mittauksia eri puolilta keittiötä hionnan aikana.
Pienhiukkaspitoisuudet PM 2.5 hiukkasille oli keskiarvoltaan $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$
eli selkeästi alle raja-arvon ($25 \mu\text{g}/\text{m}^3$).



5. YHTEENVETO

”Ennakoitua nopeammin,
säästö 72 %”

Vaati hyvät suojaukset sekä hyvän
ilmanpuhdistuksen

Kohteet valmistuivat ennakoitua nopeammin
ravintokeskuksen toimiessa ongelmitta koko projektin ajan.

Suojattavan alueen kokonaisala oli 80 m², jonka koko
toteutus valmistui tunnissa töiden aloitusvalmiuteen saakka.
Toteutunut asennusaika yhdelle DS Wall –modulille oli 30
sekuntia (suojausala/moduli 3.82 m²)

DS Product –järjestelmän käytöstä aiheutunut säästö
perinteiseen suojausmenetelmään verrattuna on 72%.

Ilman pienhiukkaspitoisuus pysyi koko ajan selkeästi alle raja-
arvon.



Lausunto annettu Helsingissä 30.11.2018

Riku Hartikainen

Rakennusmestari

STARA / rakennustekniikka / korjausrakentaminen

PL 1607, 00099 Helsingin Kaupunki

Puh. 09 319 79175 / 040 336 1636

riku.hartikainen@hel.fi



Tuula Lähderinne

Palveluesimies

Palvelukeskus Helsinki

PL 9517, 00099 Helsingin Kaupunki

Suursuonlaita 3 B, 00630 Helsinki

Puh. 09 310 69448/ 040 334 0516

tuula.lahderinne@hel.fi

www.hel.fi/palvelukeskus



GLOBAL LEADER IN CONSTRUCTION SITE CONTAINMENT WALL TECHNOLOGY

