



Toiminta alkoi pienessä mittakaavassa

IV Produkt täyttää 50 vuotta!



Tänä vuonna tarkastelemme ylpeänä 50 vuoden mittaista taivaltamme ympäristöystävällisten ja energiatehokkaiden ilmastointikoneiden kehittäjänä ja valmistajana.

Olemme panostaneet vuosien varrella moniin eri osa-alueisiin pyörivien lämmönsiirtimien omasta valmistuksesta integroituihin jäähdytyslaitteisiin ja lämpöpumppuihin. Uusimpana tässä ketjussa on IV Produkt Innovation Center, jossa testaamme tuotteitamme ja järjestämme koulutuksia.

IV Produktin innovatiivisen ja pitkäjänteisen ajattelutavan ansiosta voimakas kasvumme jatkuu edelleen. Seuraavalla aukeamalla kerromme yrityksemme historiasta sekä pitkästä yhteistyöstä Gekås-tavaratalon kanssa, jossa on käytössä nykyisin jo yli sata IV Produktin ilmastointikoneita.

2019 – historiallinen vuosi

IV Produkt on pyrkinyt parantamaan sisäilmastoa jo puolen vuosisadan ajan. Siinä on ollut merkittävässä osassa suosittu Envistar Top -ilmastointikonesarja, joka täyttää tänä vuonna 15 vuotta. Päättäliitettävät ilmastointikoneet säästävät lattia-alaa jopa 75 prosenttia päädyistä liitettäviin koneisiin verrattuna. Muun muassa tämän vuoksi tuotteemme saavutti suuren suosion alusta alkaen. Tutustu sarjan kehitykseen ja menestystekijöihin sivulla 4. Sivulta 6 voit lukea kahdesta kiinteistöstä, joiden ilmastoinnin toteutuksessa sisäänkuljetusmitoilla ja integroiduilla jäähdytyslaitteilla on ollut ratkaisevan suuri merkitys.

ThermoCooler HP nyt Envistar Top -koneissa – odotettu uutuu

Päättäliitettävän ilmastointikoneen ja integroidun jäähdytys-/lämpöpumpun älykäs asennusajattelu säästää sekä asennus- että käyttökustannuksissa. Siksi IV Produkt tuo markkinoille Envistar Top -ilmastointikoneen, jossa on integroitu ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumppu. Yhdistelmä säästää paljon tilaa sisätiloissa ja kiinteistön katolla. Vapautuvat alueet voi käyttää fiksummin vaikkapa toimistoneliönä tai viihtyisänä terassina. Lue lisää mahdollisuuksista sivulta 5.

Ilmansuodatinten uusi standardi

Viime vuonna ilmastointialalla astui voimaan ilmansuodattimien luokitusta koskeva uusi standardi. Lue lisää muutoksen syistä ja siitä, mitä se tarkoittaa suodattimien parissa työskenteleville sivulta 7.

Sisältö

IV Produktin historia	2
Gekås-tavaratalo: pitkäaikaista yhteistyötä	3
Uudet Envistar Top -ilmastointikoneet	4-6
Odotettu lanseeraus	5
Mitä tapahtuu suodattimien toimialalla?	7
Tuoreimmat tiedot verkkosivustolta	8

Ilmankäsittelyä vuodesta 1969

IV Produkt juhlii 50-vuotista taivaltaan innovatiivisten ilmastointiratkaisujen parissa. Yritys on kehittänyt vuodesta 1969 alkaen lukuisia tuotteita energiatehokkaampien ja parempaa sisäilmaa tuottavien ilmastointiratkaisujen kasvavaan kysyntään. Nopean kehityksen ja jatkuvan kasvun takana ovat oma tuotanto, sitoutunut henkilöstö ja harkitut investoinnit.



50 vuotta sitten Irene Renkrantz ja Per Wickman perustivat yrityksen nimeltä Industriventilation. Vuonna 1974 nimeksi valittiin Industriventilation Produkt AB. Samalla omistajarakenne muuttui ja yrityksen johtamisesta vastasi kuusi osakasta. Samana vuonna valmistettiin ensimmäiset jäähdytys-/lämpöpumput, jotka toimitettiin IKEAlle.

Oma roottorituotanto

IV Produkt valmistaa pyörivät lämmöntalteenotto-laitteensa itse. Kokemusta tästä todella on, sillä ensimmäinen roottori pyörähti käyntiin yrityksen tuotantotiloissa jo vuonna 1975. Tähän mennessä IV Produkt on toimittanut ilmastointilaitteisiinsa 75 000 roottoria. Ensimmäinen mittava roottoritus toimitettiin Volvo BM:lle, joka valmisti Eskilstunassa maanrakennuskoneita, kuormaajia, dumppereita ja traktoreita. 80-luvun lopussa tehtiin suuri investointi ilmastointikoneiden ohjaus- ja säätötekniikan kehittämiseen.



Vuonna 1990 yritys hankki uusia tiloja ja laitteita, jotka lisäsivät kapasiteettia ja lyhensivät toimitusaikoja.

Ympäristötietoisuutta jo varhain

Yhtiön nykyinen liikeidea on muotoiltu jo 1991.

IV Produkt kehittää, valmistaa ja myy ympäristö- ja energiatehokkaita ilmastointikoneita.

IV Produkt oli ympäristötietoisuuden edelläkävijä alalla, jolla painotettiin pitkään mahdollisimman edullista hintaa.

Vuonna 1997 IV Produkt lanseerasi integroidulla ohjausjärjestelmällä ja jäähdytyslaitteella varustetun Envistar-sarjan. Jäähdytyslaitteen integrointi ilmastointikoneeseen poisti erillisten nestejäähdytyslaitteistojen tarpeen rakennuksen ulkopuolella.

Vuoteen 2004 saakka IV Produktin ilmastointikoneiden liitännät lähtivät koneen päädyistä, mutta tuolloin lanseerattiin Envistar Top, jossa liitännät koneen päältä. Näin säästetään paljon

arvokasta lattiapinta-alaa, ja lisäksi päältäliitettävät koneet ovat kompaktin kokonsa puolesta helpommin kuljetettavissa rakennusten sisälle.

Vuonna 2005 silloinen toimitusjohtaja Alf Sjöberg osti yrityksen yhdessä Mattias Sjöbergin kanssa. Siitä lähtien yrityksen toiminta on kasvanut onnistuneesti, mikä on mahdollistanut investoimisen moniin uusiin kehityshankkeisiin, esimerkiksi nykyisiin toimitiloihin.

Vuonna 2007 yrityksen liikevaihto oli 270 miljoonaa kruunua, ja silloin kunnianhimoiseksi tavoitteeksi asetettiin 500 miljoonan liikevaihto viiden vuoden kuluessa.

Tärkeää kehitystä finanssikriisin aikana

Finanssikriisin saavuttaessa Ruotsin vuonna 2008 IV Produkt oli hyvissä asemissa ja jatkoi panostamista tuotekehitykseen ja markkinointiin, mikä osoittautui oikeaksi ratkaisuksi. IV Produkt selvisi vahvana kriisistä.

Vuonna 2011 lanseerattiin Home Concept kerrostalokäyttöön räätälöity ilmastointikonesarja patentoidulla huurtumisenestotekniikalla.

Matkalla kohti miljardin kruunun liikevaihtoa

Vuosi 2013 oli IV Produktille tärkeä: silloin saavutettiin vuonna 2007 asetettu liikevaihtotavoite ja määritettiin seuraava päämäärä: miljardin kruunun liikevaihto vuoteen 2020 mennessä. Onnistumisen mahdollistamiseksi päätettiin tehdä useita tärkeitä panostuksia. 3700 neliön tuotantotilalaajennuksesta huolimatta IV Produkt käynnisti investointiohjelman, jossa IV Produkt sijoittaa lähivuosina 200 miljoonaa kruunua tulevaisuuteen. Uuden toimistorakennuksen ja IV Produkt Competence Centerin lisäksi rakennettiin uusi logistiikkakeskus. Tuotantoa tehostettiin ottamalla käyttöön teräslävyjen käsittelyyn kaksi uudenaikaista levykäsittelykeskusta. Yritys alkoi investoida myös maanalan lisäämiseen tulevaisuuden kasvutarpeiden mahdollistamiseksi.

Vuonna 2014 yritys laajentui edelleen perustamalla kolme uutta tytäryhtiötä Isoon-Britanniaan, Norjaan ja Saksaan.

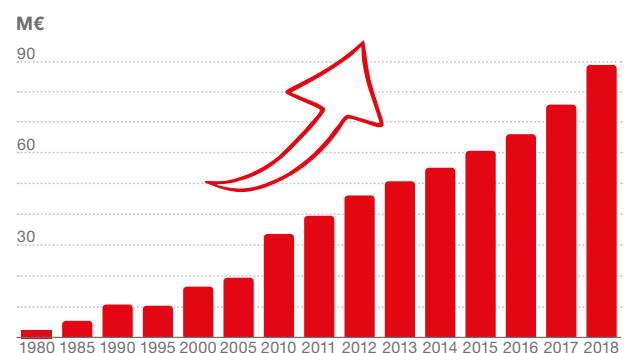


Alf ja Mattias Sjöberg ostivat IV Produktin vuonna 2005, sillä he uskoivat vahvasti yrityksen kasvumahdollisuuksiin. Nykyään Mattias on yrityksen ainoa omistaja.

Vuonna 2016 otettiin käyttöön IV Produkt Innovation Center, moderni testilaboratorio ja koulutustilat ilmastointikoneiden käytännön käsittelyyn.

– IV Produktin nykyiset tilat ja koneet mahdollistavat yli miljardin kruunun liikevaihdon, mutta tärkein tekijä on sitoutunut ja yrityksessämme viihtyvä henkilöstö, sanoo yrityksen toimitusjohtaja Mattias Sjöberg. Toistaiseksi olemme onnistuneet löytämään oikeaa osaamista ja siten edellytykset laajentumiselle ovat olemassa.

– IV Produktin taival on jatkunut nyt 50 vuotta, ja voin ylpeänä sanoa, että yrityksellä menee paremmin kuin koskaan. Me luomme hyvää sisäilmaa ja säästämme energiaa, ja kestävä kehityksen merkitys korostuu entisestään siihen mennessä, kun yrityksemme täyttää 100 vuotta, Mattias Sjöberg toteaa.

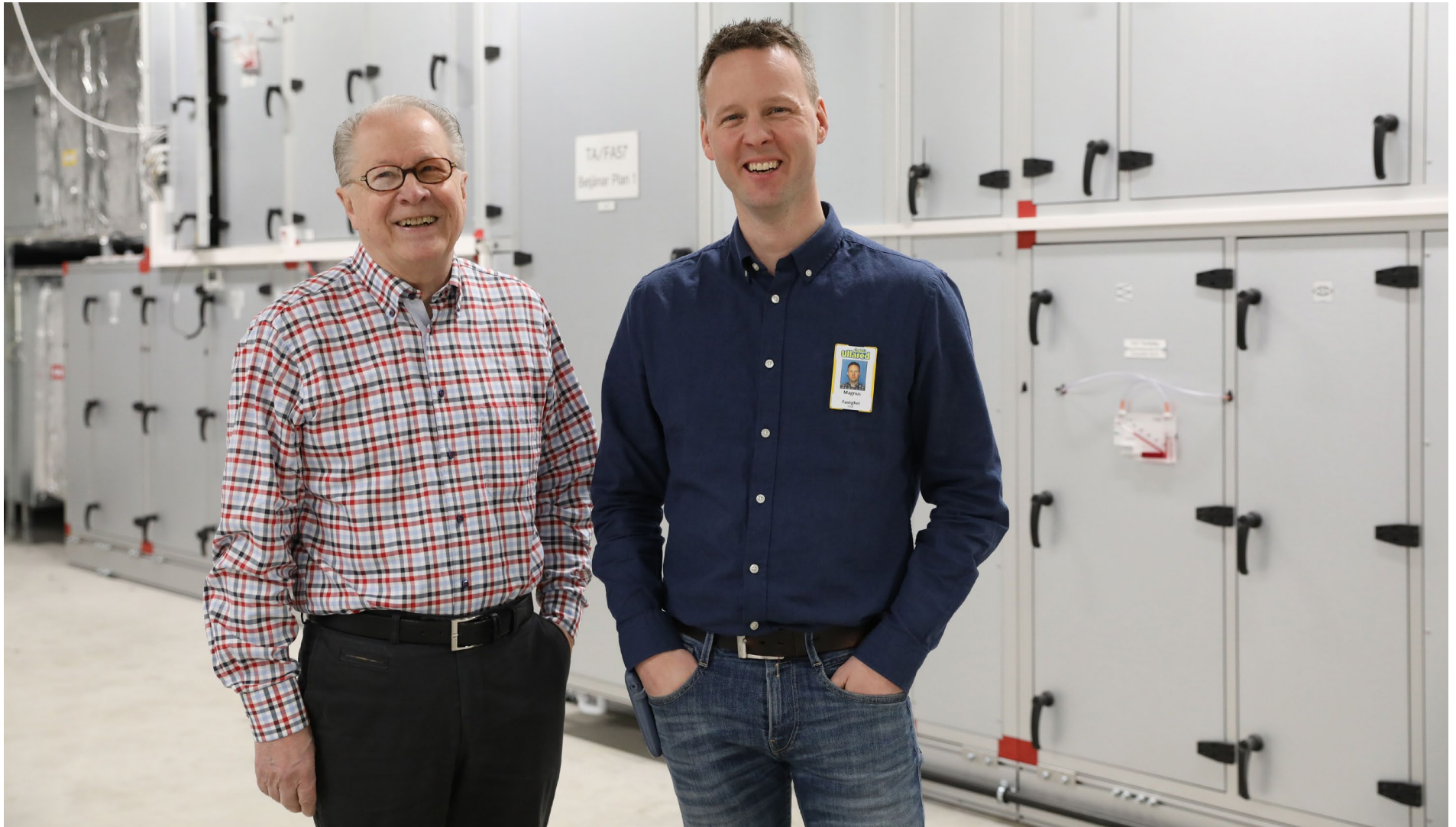


Yhtiön liikevaihto on kasvanut tasaisesti 2000-luvulla.



Vuonna 2016 käyttöön otettu IV Produkt Innovation Center. Viiden vuoden aikana 200 miljoonan kruunun investoinneilla on saavutettu alan uudenaikaisin testilaboratorio, suuret koulutustilat, toimistotiloja sekä laajennetut tuotantotilat moderneine levykäsittelylinjoineen.

Gekås-tavaratalo: pitkäaikaista yhteistyötä



Nils Perlhagen ja Magnus Larsson ovat olleet jo pitkään mukana kehittämässä ja hoitamassa Gekåsin suurta, nyt yli 100 IV Produktin IV-konetta käsittävää järjestelmää.

Ruotsalainen Gekås-tavaratalo perustettiin vuonna 1963 Ullaredin taajamassa sijaitsevaan kellariin. Se on kehittynyt Ruotsin suosituimmaksi turistikohteeksi, ja se lasketaan maailman suurimmaksi tavarataloksi. Se tarjoaa ainutlaatuisen yhdistelmän ostosmahdollisuuksia, majoitusta, ravintolapalveluita ja tapahtumia. Se on erittäin suosittu vierailukohde ja houkuttelee kävijöitä läheltä ja kaukaa. Tavaratalossa käy viisi miljoonaa asiakasta vuodessa ja heitä palvelee 1 900 työntekijän henkilöstö, joten hyvän sisäilmaston ylläpitäminen vaatii ilmastointijärjestelmältä paljon, ympäri vuoden.

Pitkäaikainen yhteistyö

IV Produktin ja Gekåsin yhteistyö alkoi noin 30 vuotta sitten.

LVI-konsultti Nils Perlhagen on huolehtinut noin sadan ilmastointikoneen projektista Gekåsilla. Nils Perlhagen kertoo, että Gekåsilla ymmärrettiin 80-luvun lopulla, kuinka suuri merkitys hyvälaatuisella sisäilmastolla ja siihen tarvittavalla ilmastointijärjestelmällä on.



Ilmastointi oli Gekåsille tärkeää jo 90-luvulla. Tässä Nils Perlhagen ja silloinen rakennus- ja kiinteistöpäällikkö Tommy Johansson konehuoneessa.

– Tavaratalossa investoitiin parempiin ilmastointikoneisiin, jotka mahdollistivat myös viilennyksen, ja sen ansiosta rakennuksen sisälämpötila pysyy tasaisena koko vuoden, Perlhagen sanoo.

– Gekåsille asennettavat koneet on mitoitettu aina hieman yläkanttiin, ja sillä varmistetaan hyvän sisäilman tuotanto mahdollisimman energiatehokkaalla tavalla.

– 30 vuotta käytössä ollut toimintamallia sovelletaan edelleen, ja uusien koneiden mitoituksessa huomioidaan aina riittävä marginaali varakapasiteettia silmällä pitäen. Näin saavutetaan aina mahdollisimman hyvä sisäilmasto, optimoidut käyttökustannukset, energiansäästöt ja koneiden käyttöikä, Perlhagen toteaa.

Kävijät viipyvät tavaratalossa keskimäärin 4,5 tuntia, ja Gekåsille on tärkeää tarjota hyvin ilmastoidut ja miellyttävät olosuhteet, myös kuumimpina kesäpäivinä. Näin sekä asiakkaiden että henkilöstön suorituskyky saadaan pidettyä huipussaan.

Tarveperustainen ilmanvaihto

– Aiemmin ilmastointikoneet toimivat koko päivän täydellä teholla, mutta seitsemän vuoden ajan koneissamme on ollut taajuusohjaus, jonka avulla puhaltimia on voitu ohjata, kertoo Gekåsin kiinteistötekniikasta vastaava Magnus Larsson.

– Myös vanhempien laitteiden tekniikka on päivitetty, joten myös niiden nopeus on säädettävissä ja laitteet mittaavat hiilidioksidin määrää ja lämpötilaa usealla anturilla. Käytämme kaikissa tiloissa tarveperustaista ilmanvaihtoa, joka mukautetaan sisällä olevan asiakasmäärän mukaan. Näin olemme pystyneet optimoimaan käyttökustannukset ja pidentämään ilmastointikoneiden käyttöikä, koska koneiden ei tarvitse käydä täydellä teholla ympäri vuorokauden.

Mittavasta prosessista on ollut paljon hyötyä, toteaa Magnus Larsson.

Luotettava yhteistyökumppani

Gekås osti ensimmäinen IV Produktin ilmastointikoneen, KVPI-jäähdytys-/lämpöpumpun 1990-luvun alussa. Tänä päivänä heillä on yli sata ilmastointikonetta yhteensä 10 000 m² konehuoneessaan.

– Hankimme jatkossakin IV Produktin koneita siksi, että he tarjoavat meille kallisarvoista käyttövarmuutta. Nykyisin meillä on noin 110 konetta kattava laaja järjestelmä, joten meille on tärkeää, että kokonaisuus toimii. IV Produktin tekninen tuki on erittäin pätevää ja tehokasta ja yhteistyömme on toiminut aina erinomaisesti, selittää Larsson.

– Kun meiltä esimerkiksi rikkoutui puhallin, IV Produktin huolto oli paikalla kahdessa tunnissa ja vaihtoi sen. Meille on erittäin tärkeää, että yhteistyökumppanimme pystyy vastaamaan tarpeisiimme ja korkeisiin vaatimuksiimme ilmastoinnin osalta, sanoo Magnus.

Jäähdytys on tärkeä tekijä miellyttävää sisäilmaa luotaessa

Gekåsin uusimmissa IV Produkt -ilmastointikoneissa on integroitu EcoCooler-jäähdytyslaite.

– Integroitu jäähdytys tarkoittaa lyhyempää rakennusaikaa ja yksinkertaisempaa asennusta meidän kannaltamme. Tämä on eräs niistä syistä, joiden vuoksi toimimme IV Produktin kanssa, Larsson sanoo.

– Viime kesän helteet muistavat varmaan kaikki. Lämpötila nousi ulkona yli 30 asteen päivästä toiseen, mutta hyvin mitoitettujen ilmastointikoneiden ansiosta tavaratalossa oli jatkuvasti 23 astetta, toteaa Magnus Larsson.

Innovatiivisuus ja nopea kehitysvauhti kuuluvat Envistar Top-konesarjaan



IV Produktin Envistar Top -ilmastointikone tuli markkinoille 15 vuotta sitten. Se osoitautui menestykseksi alusta alkaen.

Envistar Topin kehitystyössä IV Produkti tähtäsi päättälitettävään malliin, joka vastaisi laadultaan yrityksen suurempia päädyistä liitettäviä ilmastointikoneita. Ilmastointikone koekäytetyllä integroidulla ohjausjärjestelmällä, tehokkailla puhaltimilla matalin äänitasoin ja parhailla mahdollisilla komponenteilla. Vuosi vuodelta sarjaa on kehitetty markkinoiden tarpeiden ja kysynnän mukaan, mikä on johtanut laajaan ja joustavaan konevalikoimaan.

Kokoluokat tarpeiden mukaan

Vuonna 2004 lanseerattiin kolme eri kokoista Envistar Top -koneita, joiden ilmamäärä oli enimmillään noin 1 m³/s. Ne otettiin vastaan erittäin hyvin, ja vuonna 2009 päättälitettäviä ilmastointikoneita oli toimitettu jo 2500. Asiakkaat alkoivat selvästi kaivata suurempaa päättälitettävää mallia, joten IV Produkti toi markkinoille kokoluokan 16.

Seuraavaksi ilmeni tarve koneelle mahdollisimman isolla ilmamäärällä, mutta joka mahtuu silti tavallisista oviaukoista. IV Produktin tavoitteena on helpottaa koneiden sisään kuljettamista

rakennuksiin. Tämän vuoksi vuonna 2012 lanseerattiin koko 21, jonka kapasiteetti on 2 m³/s ja jonka moduulit mahtuvat 900 mm:n oviaukoista.

Vuonna 2016 Home Concept -sarja täydentyi vastavirtalämmönsiirtimellä varustetulla, päättälitettävällä ilmastointikoneella.

Kolme menestystekijää

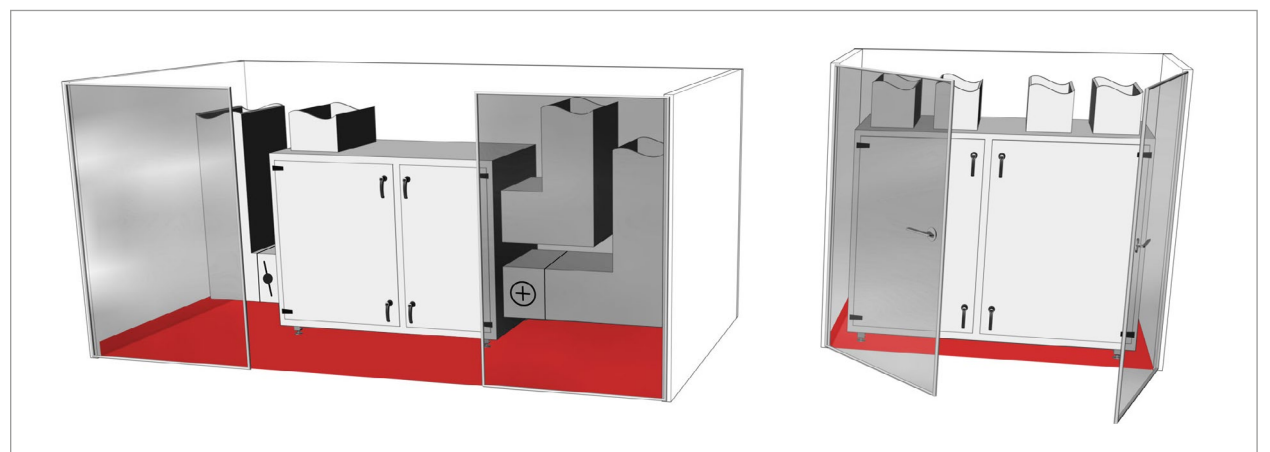
Jälkikäteen mietittynä on nähtävissä kolme pääsyytä syytä siihen, että Envistar Top on saanut niin suuren suosion markkinoilla.

Ensimmäinen liittyy lattia-alan säästymiseen. Monissa ilmastointikoneissa kanavat lähtevät koneen sivulta, jolloin puhutaan päätyliitännästä.

Päättälitettäviin malleihin verrattuna nämä koneet vaativat huomattavasti enemmän tilaa ympärilleen.

Toinen syy sarjan suosioon on malleihin integroitava jäähdytyslaite. Ulkoseinään tai katolle sijoitettavien laitteistojen sijaan jäähdytyslaite integroidaan ilmastointikoneeseen, mikä säästää energiaa ja tilaa sekä yksinkertaistaa asennusta ja pienentää sen kustannuksia.

Kolmantena menestystekijänä on tuotteiden korkea laatu ja oikea hinta. Edellä mainittujen seikkojen vuoksi Envistar Top on luonnollinen valinta useisiin projekteihin eri puolilla Eurooppaa. Tähän mennessä IV Produkti on toimittanut yli 13 000 päättälitettävää ilmastointikonetta.



IV Produktin Envistar Top säästää lattia-alaa jopa 75 prosenttia päädyistä liitettäviin malleihin verrattuna.

UUSI Envistar Top - entistä energiatehokkaampi

Tänä vuonna markkinoille tulee aivan uusi Envistar Top -sukupolvi, joka tarjoaa ennennäkemätöntä joustavuutta ja energiatehokkuutta.

IV Produktin tekninen johtaja Fredrik Wolff:

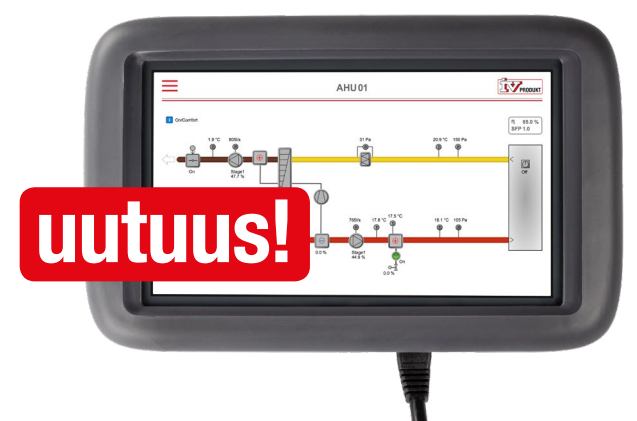
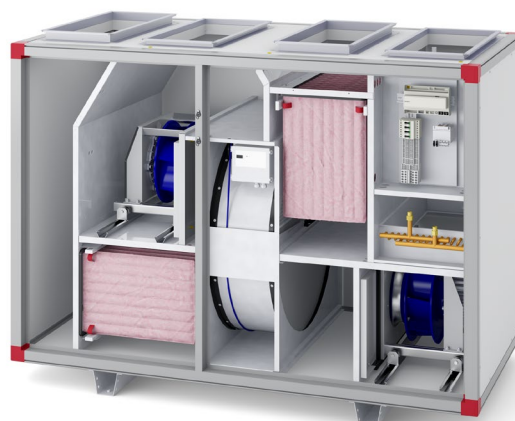
– Sarja on käynyt läpi energiaoptimoinnin painehäviön pienentämiseksi, toimenpiteinä mm. isommat kanavaliitännät, suodatinalat ja roottorin halkaisijat sekä optimoidut patterit. Roottorin ohjaus kuluttaa myös vähemmän energiaa, ja siinä on paremmat säätömahdollisuudet. Näiden toimenpiteiden ja useiden puhallinvaihtoehtojen ansiosta koneiden energiatehokkuus on entistä parempi. Uuden koon 09 myötä sarja on entistä monipuolisempi. Sen mitoitus on optimoitu helpottamaan sisäkuljetusta rakennukseen, Fredrik toteaa.

Ilmamääräalue 0,1–2,0 m³/s

Uuden sukupolven Envistar Top vie energiaa jopa 9 % vähemmän: 3 kWh/m²/vuosi

Kosketusnäytöllinen käsipäätte

Envistar-sarjaan on saatavana myös uusi käsipaneeli kosketusnäytöllä.



uutuus!

Odotettu lanseeraus tuo jäähdytys-/lämpöpumput myös päältäliitettäviin ilmastointikoneisiin

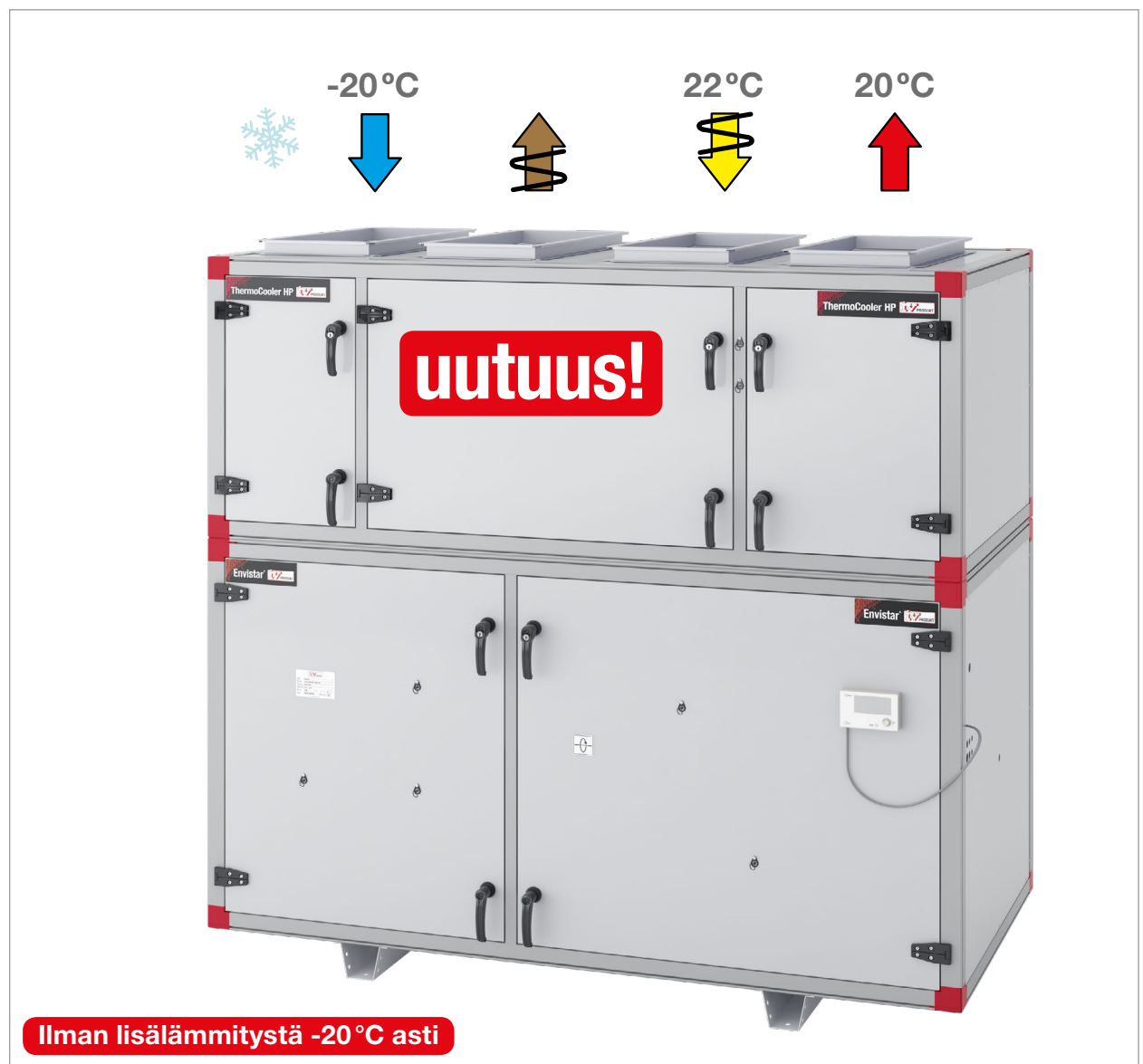
Vuonna 2017 IV Produktin Envistar Flex -sarjaan lanseerattiin ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumppu, joka luo fiksulla asennusajattelulla ja alhaisella energiankulutuksella aivan uusia mahdollisuuksia. Suuren kysynnän vuoksi ratkaisu on saatavana nyt myös Envistar Top -sarjaan.

ThermoCooler HP oli välitön menestys heti markkinoille tullessaan kaksi vuotta sitten, ja sitä on toimitettu jo useisiin kohteisiin Euroopassa. Se on toiminut erittäin hyvin sekä talvi- että kesäkausina. Päättäliitettävän ilmastointikoneen ja integroitavan jäähdytys-/lämpöpumpun yhdistelmälle on ollut markkinoilla kysyntää, ja siksi IV Produkt odottaa taas uutta menestystarinaa.

– Suuren kysynnän ja tuotteen laadukkuuden perusteella uskomme uuden ratkaisun lähtevän vahvasti liikkeelle, sanoo IV Produktin toimitusjohtaja Mattias Sjöberg.

Uusi älykäs asennusajattelu luo säästöjä

Suosituksen EcoCooler-jäähdytyslaitteen tapaan ThermoCooler HP integroituna Envistar Top -koneisiin tuottaa useita etuja. Ensinnäkin se alentaa asennus- ja käyttökustannuksia. Katolle asennettavien jäähdytyslaitteiden poisjäänti poistaa myös kalliiden läpivientien tarpeen, ja tehokkaiden komponenttien ansiosta energiankulutus on hyvin pieni. Toimistorakennuksen jäähdyttämiseen voi todella kulua energiaa vain 3–4 kWh/m²/vuosi.



ThermoCooler HP:lla varustettu Envistar Top pystyy pitämään -20 asteen pakkaspäivänä tuloilman +20 asteessa ilman lisälämmitystä poistoilman lämpötilan ollessa +22 astetta. Jos roottorin hyötysuhde on 83 prosenttia, ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumppu yhdessä roottorin kanssa voi nostaa kuivan lämpötilahyötysuhteen yli 90 prosenttiin.



Tilaa vapautuu niin ilmeisille kuin odottamattomillekin mahdollisuuksille

Miellyttävän sisäilmaston luomiseksi uusiin rakennuksiin asennetaan usein suuri päädyistä liitettävä ilmastointikone ja katolle asennettava jäähdytyslaitteisto. Asentamalla sen sijaan Envistar Topin ja ThermoCooler HP:n yhdistelmä kuhunkin kerrokseen voidaan säästää lattia-alaa jopa 75 prosenttia. Tämän lisäksi katolle tehtäviä asennuksia ei tarvita lainkaan.

Ilmastointikoneet on asennettu kaksoisovien taakse, jolloin ympäröivä alue toimii huolto- ja tarkastustilana. Ratkaisun ansiosta jokaisessa kerroksessa on erillinen lämpötilansäätö ja mahdollisuus kerroskohtaisiin sähkölaskuihin.

Tilansäätö mahdollistaa joko rakennuksen koon pienentämisen tai lisäneliöiden käyttämisen johonkin mukavampaan, kuten lisätoimistotiloihin tai vaikkapa viihtyisän kattoterassin rakentamiseen. Tämän tyyppiset muutokset nostavat kiinteistön arvoa ja tarjoavat mahdollisuuksia uusiin investointeihin.

◀ Päädyistä liitettävälle koneelle tarvitaan 30 neliön konehuone, kolmelle päältä liitettävälle koneelle tilaa tarvitaan vain 10 neliötä. Lisäksi vapautuu arvokasta kattotilaa, johon voi rakentaa vaikkapa viihtyisän terassin.

Helpot sisäkuljetukset ja integroitu jäähdytys ratkaisevat

Elbe-joen alajuoksulla sijaitseva Hampuri on Saksan toiseksi suurin kaupunki. Tämä satamakaupunki muodostaa koko Pohjois-Saksan talous- ja kulttuurikeskuksen. Keskellä kaupungin vilkasta arkea seisoo arvokas Bieberhaus, jonka ulkoasu on kuin ikkuna menneeseen maailmaan. Hankkiessaan rakennuksen kiinteistöyhtiö Alstria tiesi, että sisätilojen oli kuitenkin oltava nykyaikaiset. Oli perusteellisen kunnostuksen aika ja samalla olematon ilmastointi oli korvattava tulo-poistoilmajärjestelmällä. IV Produkt sai kunnian toimittaa rakennukseen kahdeksan Envistar Top -ilmastointikonetta.

Kunnostustyöt valmistuivat vuonna 2018, ja nyt rakennuksessa toimii erilaisia yrityksiä yläkerrosten toimistoista katutason huippumyymälöihin, historiallista teatteria unohtamatta. Bieberhausin vuokralaiset ovat siis hyvin moninaisia, joten myös ilmastointijärjestelmältä vaaditaan erityisen paljon. Ilmastointi ei voi toimia samalla tavalla toimistossa, myymälässä ja teatterisalissa.

Integroitu jäähdytys toi lisämukavuutta

Tiiviin suunnittelijayhteistyön myötä IV Produkt sai tehtäväkseen toimittaa Bieberhausiin kahdeksan Envistar Top -ilmastointikonetta integroidulla EcoCooler-jäähdytyslaitteella. Koska tilankäytösyistä rakennuksessa ei voitu ajatella keskitettyä konetta ja katolle asennettavaa jäähdytysjärjestelmää, hajautettu järjestelmä oli optimaalinen ratkaisu. Näin kuhunkin kerrokseen asennettiin vähintään kaksi konetta integroidulla jäähdytyk-



Hampurissa sijaitsevan arvokkaan Bieberhaus-rakennuksen sisäilmastosta huolehtii kahdeksan IV Produkt Envistar Top -ilmastointikonetta.

sellä. Konehuoneet ovat pieniä ja sijaitsevat avokonttoreiden yhteydessä, ovien takana. Envistar Top -koneiden valinnan ratkaisi sisään kuljetuksen kannalta sopivat mitat ja tilansäästö konehuoneissa. Koneiden etuja ovat myös hiljainen ääni, energiatehokkuus ja korkea suorituskyky.

Päättäliitettävien koneiden suosio kasvaa

Bieberhaus ei ole ainoa rakennus, jossa päättäliitettävät koneet ovat paras ratkaisu. Niitä toimitetaan erittäin paljon Saksaan, ja niiden suosio perustuu pääasiassa kahteen merkittävään etuun. Lattia-alaa säästyy jopa 75 prosenttia päädyistä

liitettäviin koneisiin verrattuna. Koneiden kuljetaminen ei aiheuta ongelmia kapeilla käytävillä, toisin kuin usein käy päädyistä liitettävien koneiden kohdalla. Nämä edut yhdistettynä Saksan markkinoilla suhteelliseen uuteen konseptiin ovat taanneet Envistar Top -ilmastointikoneille vahvan myynnin ja korkean arvostuksen.

Tehokas ilmanvaihto arkkitehtuuria vaalien

Vuonna 1931 Tanskassa järjestettiin Sønderborgin uuden kaupungintalon suunnittelusta arkkitehtuurikilpailu. Kilpailun voitti arkkitehti Holger Mundt, jonka suunnittelema rakennus valmistui vuonna 1933. Siitä tuli Tanskan uusklassismin mestariteos. Raatihuoneentorilla sijaitseva klassinen rakennus on toiminut alusta alkaen Sønderborgin kunnan hallinnollisena keskuksena.

Vuosien varrella kaupungintaloa on kunnostettu useita kertoja. Uusimmassa hankkeessa tarkasteltiin myös rakennuksen ilmanvaihtoa. Hyvän sisäilmaston saamiseksi rakennukseen toivottiin jäähdytystä, mutta katolle sijoitettavan jäähdytyslaitteiston pelättiin vaikuttavan rakennuksen kauniiseen arkkitehtuuriin.

Envistar Top ja EcoCooler

Urakoitsija ja kiinteistönomistaja valitsivat ratkaisun huolellisesti ja päätyivät muun muassa ThermoCooler HP -jäähdytys-/lämpöpumppuun.



Jäähdytysjärjestelmän integrointi ilmastointikoneisiin mahdollisti Sønderborgin kaupungintalon kauniin arkkitehtuurin säilymisen koskemattomana.

Lisäksi rakennukseen asennettiin useita Envistar Top -ilmastointikoneita integroiduilla EcoCooler-jäähdytyslaitteilla. Koska jäähdytyslaitteisto on integroitu ilmastointikoneisiin, katolle ei tarvittu jäähdytysjärjestelmää lainkaan. Näin kaupungintalon kaunis julkisivu säilyi koskemattomana. Lisäksi valinnalla säästettiin rahaa, koska lattia-

pinta-alaa voitiin hyödyntää tehokkaammin ja asennustyöt muodostuivat huomattavasti yksinkertaisemmiksi. Yksiköt toimitettiin pienemmissä osissa, joten kuljetus rakennuksen sisälle onnistui helposti.

Etäohjaus pilvipalvelun kautta

Sønderborgin kaupungintalon kaunis julkisivu säilyi koskemattomana, vaikka rakennukseen asennettiin täysimittainen ilmastointi- ja jäähdytysjärjestelmä. Lisäksi ilmastointikoneita voidaan valvoa ja etäohjata IV Produkt Cloud -pilvipalvelun kautta. Palvelu tarjoaa käyttäjälle yleiskuvan kaikista ilmastointikoneista ja mahdollistaa arvojen säätämisen reaaliajassa energiatehokkuuden lisäämiseksi.

Uusi suodatinstandardi ISO 16890

1.7.2018 ilmastointialalla astui voimaan ilmansuodattimien luokitusta koskeva uusi standardi. Miksi muutosta tarvittiin ja mitä se tarkoittaa suodatinten käytön osalta?

Kahden standardin sijaan yksi

Ennen muutosta ilmansuodattimien luokitus perustui kahteen standardiin, jotka olivat EN 779: 2012 Euroopassa ja ASHRAE 52.2 Pohjois-Amerikassa. Joulukuussa 2016 kansainvälinen standardointijärjestö julkaisi uuden standardin, ISO 16890, joka korvasi kansainvälisellä tasolla molemmat entiset standardit 1.7.2018 alkaen.

Standardimuutoksen myötä Eurovent Association julkaisi uudet suositukset suodattimien osalta erityisesti LVI-suunnittelijoille, kiinteistöjen omistajille ja ilmastointikoneiden valmistajille.

Terveydelliset haitat – tärkein syy uuden suodatinstandardin laatimiseen

Ilmanlaadun merkitys ihmisten hyvinvoinnille on kaikille selvä asia. Huonolaatuinen ilma liittyy tutkimusten mukaan sekä astmaan että muihin sairauksiin, ja tilannetta voidaan parantaa tehokkaasti suodatetun ilmanvaihdon avulla. Pienhiuk-

kasilla (PM) on terveyteen suurempi vaikutus kuin muilla ilmansaasteilla. Hiukkaskoon pientyessä vaikutukset kasvavat.

Uuden ilmansuodatinstandardin tärkein tavoite on lisätä tietoisuutta huonolaatuisen sisäilman terveyttä heikentävistä vaikutuksista. Standardi sisältää ohjeistuksen, jonka avulla voidaan valita oikeanlaiset suodattimet pitkäksi aikaa eteenpäin. Testauskäytännön tiukentuminen johtaa myös tehokkaampiin suodattimiin, jonka seurauksena sisäilman laatu luonnollisesti parantuu (IAQ).

Suodatinluokitukset uuden standardin mukaan

ISO 16890 -standardiin siirtyminen tuo uudet ISO-suodatinluokat vanhojen M5-, F7- ja F8-luokkien tilalle. Uuden luokituksen myötä suodattimien valitseminen on helpompaa maantieteellisen sijainnin ja tuloilman halutun hiukkastoleranssin perusteella. Tuloilman hiukkaspitoisuuden tulee olla hieman sisäilmaan haluttua toleranssia pienempi. Myös sisällä muodostuu hiukkasia, esimerkiksi ruoanlaitossa, kynttilöitä poltettaessa sekä tulisijoja käytettäessä, siksi suodatuksessa on käytettävä laimennusperiaatetta.

ISO 16890 -suodatinluokka	ePM1	ePM2,5	ePM10	Karkea (Coarse)
Erotusaste	50 – 95 %	50 – 95 %	50 – 95 %	Ei vaatimusta
Hiukkaskoko	Enintään 1 µm	Enintään 2,5 µm	Enintään 10 µm	Kaikki koot

Taulukko näyttää uudet suodatusluokat. Luokituksen saadakseen suodattimen on erotettava vähintään 50 painoprosenttia hiukkasista. Prosenttiluku osoittaa erotuskyvyn ja pyöristetään alaspäin viiden yksikön välein. PM-merkintää seuraava luku osoittaa, kuinka suuria hiukkaset saavat olla mikrometreinä (µm). Enintään 1 µm hiukkasia esiintyy muun muassa dieselpakokaasussa ja savusumussa, 1–10 µm hiukkaset ovat esimerkiksi renkaiden kulumistuotteita ja homeitiöitä, ja tätä suuremmat hiukkaset esimerkiksi siitepölyä tai muuta pölyä.



Tiukemmat Ekodesign-vaatimukset lisäävät energiatehokkaiden suodattimien merkitystä

Haitallisten hiukkasten erotuskyvyn lisäksi suodattimissa on toinen merkittävä ominaisuus – niiden ilmanvaihdon on oltava mahdollisimman pieni. Alempi vastus merkitsee pienempää painehäviötä, jolloin ilmastointijärjestelmä kuluttaa

energiaa vähemmän. Vuodesta 2018 alkaen Ekodesign-vaatimusten täyttäminen edellyttää energiatehokkaiden komponenttien valintaa, jossa suodattimilla on merkittävä rooli.

IV Produkt toivottaa uuden standardin terveltulleeksi ja uskoo sen vaikuttavan merkittävästi ja pitkäaikaisesti sisätilojen ilmanlaatuun ja ihmisten hyvinvointiin.

Vertailutaulukko EN 779 ja ISO 16890

Suodatinluokka EN 779	Vastaavuus ISO 16890
M5	ePM10 60 %
M6	ePM10 75 %
F7	ePM1 50 %
F8	ePM1 75 %

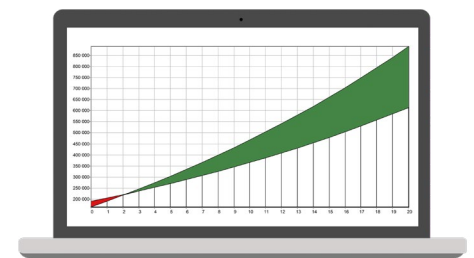
IV Produkt haluaa yksinkertaistaa siirtymistä ISO 16890 -standardiin oheisella taulukolla, johon on koottu yrityksen aiemmat suodatinluokat ja niitä vastaavat uuden standardin mukaiset luokat.

TIETORUUTU

IV Produktin tärkeimpiä tehtäviä on ilmastointiosaamisen jakaminen. Se on iskostunut selkäyttimeemme, mikä näkyy myös elinkaarikustannuksia kuvastavassa logossamme sekä Mollier-kaavioon pohjautuvassa graafisessa profiilissamme.

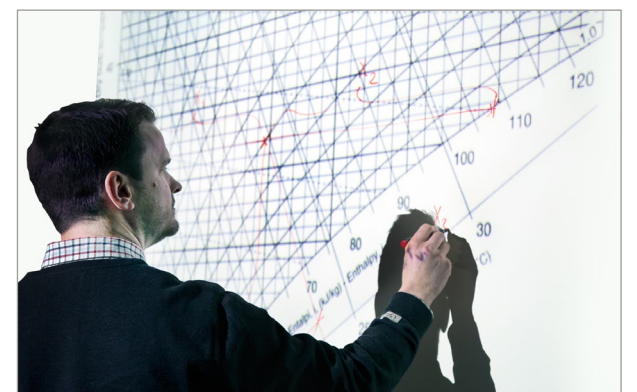
Miksi LCC-elinkaarikustannusten laskeminen on tärkeää?

Kunnat, valtionhallinto ja yritykset hankkivat joka päivä paljon tuotteita, jotka kuluttavat energiaa huomattavan paljon. Perinteisesti neuvotteluissa on pyritty mahdollisimman edulliseen hankintahintaan ajatellen, että siten syntyy mahdollisimman hyviä investointeja. Vähitellen ajattelutavassa on tapahtunut muutos, ja nykyään on yhä yleisempää tarkastella tuotteen elinkaarikustannuksia (LCC) hankintapäätöstä tehtäessä.



Tuotevalintaohjelma IV Produkt Designer laskee helposti ilmastointikoneen tarvitseman energian elinkaarikustannukset – LCC_E.

Elinkaarikustannuksiin perustuvat valinnat ovat järkevämpiä kuin hankintahintaan keskittyvät päätökset sekä pitkän ajan taloudenhallinnan että ympäristövaikutusten kannalta. Energiaa kuluttavan tuotteen, esimerkiksi ilmastointikoneen, käyttäminen maksaa. Lisäksi sen käyttöikä on pitkä, useimmiten yli 20 vuotta. Silloin vähän energiaa kuluttavan vaihtoehdon kokonaiskäyttökustannukset ovat selvästi edullisemmat. Tämä on osa tuotteen elinkaarikustannusten laskentamallia. Lue lisää osoitteesta ivprodukt.com/knowledge



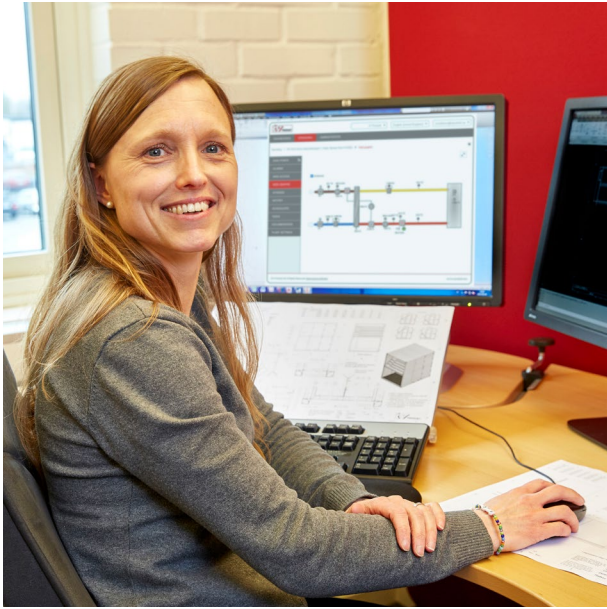
Mollier-kaavio – osa IV Produktin identiteettiä

Jotta ilmastointikoneeseen tulevat komponentit voidaan mitoittaa, on tiedettävä ilman lämpötilan ja kosteuden välinen suhde. Mollier-kaavio auttaa kuvaamaan selkeästi ja ymmärrettävästi olosuhteiden muutokset, kun ilmaa jäähdytetään tai lämmitetään. Tämän vuoksi Mollier-kaavio on osa IV Produktin identiteettiä ja muodostaa lähtökohdan päivittäiselle työllemme.

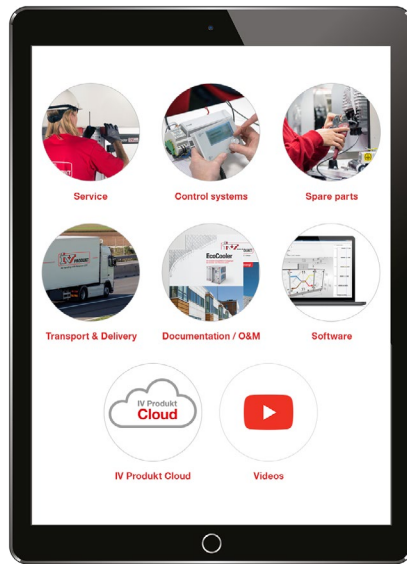
Mollier-kaavio sisältää erilaisia asteikkoja ja käyriä, jotka kuvaavat ilman tilaa ja joista nähdään ilman lämpötilan, vesipitoisuuden ja lämpösisällön välinen suhde.

Kaavion kehitti saksalainen Richard Mollier vuonna 1923.

Ilmastointialan uusimmat uutiset löydät verkkosivustoltamme



Katso yhteystiedot osoitteesta
ivprodukt.com/contact-us



Onko sinulla kysymyksiä teknisestä tuesta, ohjaus- ja säätöjärjestelmistä, varaosista tai kuljetuksista? Käy osoitteessa ivprodukt.com/support



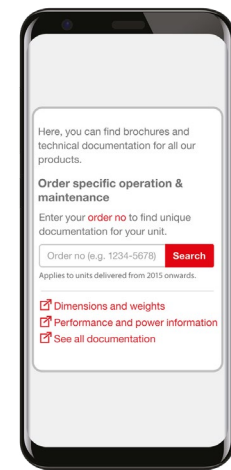
Kuinka sisäilma vaikuttaa suorituskykyyn? Lue lisää siitä ja monesta muusta asiasta ivprodukt.com/knowledge



Tee LCC-laskelma ja valitse ilmastointikone IV Produktin tuotevalintaohjelmalla ivprodukt.com/iv-produkt-designer



Haluatko tietää enemmän IV Produktista? Tutustu videoihin ivprodukt.com/videos



Täältä löydät oman laitteesi dokumentaation tilausnumeron avulla ivprodukt.com/documentation



Huomisen ilmastointiratkaisut

Intervent Oy on toiminut IV Produktin kumppanirytyksenä Suomessa jo vuodesta 1997 alkaen. Yhteistyö on ollut menestyksekkästä ja tähän mennessä Intervent Oy on myynyt ja toimittanut yli 7000 IV Produktin energiatehokasta ilmastointikonetta Suomen markkinoille.

Menestyksemme takana on osaava henkilöstö, ilmastointialan vahva asiantuntemus ja ensiluokkaiset tuotteet.

Tervetuloa käymään luonamme!

Pääkonttori
IV Produkt
Box 3103
350 43 VÄXJÖ
SWEDEN

www.ivprodukt.com
info@ivprodukt.se

Myynti Suomessa
Intervent

www.intervent.fi
info@intervent.fi
Vaihe 03-348 58 33

Intervent Oy
Rieväkatu 4 LT 1
33540 Tampere
FINLAND

Intervent Oy
Saukonpaadenranta 20 A 4
00180 Helsinki
FINLAND

Intervent Oy
Tuureporinkatu 8, 3 krs.
20100 Turku
FINLAND



Air handling with focus on LCC