



Det startede i lille skala

IV Produkt fylder 50 år!



IV Produkt ser tilbage på 50 år med udvikling og produktion af miljø- og energieffektive ventilationsaggregater.

Store satsninger er foretaget undervejs inden for alt fra egen produktion af roterende varmevekslere til integrerede køleaggregater og varmepumper samt den seneste udvidelse af IV Produkt Innovation Center, hvor vi tester produkter og afholder kurser.

IV Produkt har i årenes løb været gennemsyret af en innovativ og langsigtet tankegang, hvilket har resulteret i en stærk vækst, der fortsætter.

På næste side kan du læse mere om historien og også om det mangeårige samarbejde med Gekås, som IV Produkt har leveret mere end 100 aggregater til.

2019 – et historisk år

I et halvt århundrede har IV Produkt arbejdet for et bedre indeklima, noget som det fremgangsrige produkt Envistar Top har bidraget til. I år fejrer aggregatserien 15 år. Da tilslutningerne sidder på oversiden af aggregaterne, er det muligt at spare 75 % af gulvpladsen sammenlignet med gavtilsluttede aggregater. Dette er en af grundene til, at produktet blev en succes lige fra starten.

Læs mere om aggregatseriens historie og dens succesfaktorer på side 4. Fortsæt til side 6 for at få vist to eksempler på bygninger, hvor indtransportmål og integrerede køleaggregater til Envistar Top har været afgørende.

ThermoCooler HP i Envistar Top – en længe ventet nyhed

Gennem et smart installationskoncept sparer et toptilsluttet aggregat med integreret køle-/varmepumpe både installations- og driftsomkostninger. IV Produkt har derfor udviklet Envistar Top med ThermoCooler HP. En kombination, der giver store pladsbesparelser, både indendørs og på taget. Disse flader kan i stedet f.eks. bruges til kontorer eller en hyggelig tagterrace. Læs mere om mulighederne på side 5.

Den nye luftfilterstandard

Forrige år fik ventilationsbranchen en helt ny standard for klassificering af luftfiltre. Læs mere om årsagen til ændringen, og hvad den betyder for dig, der håndterer luftfiltre, på side 7.

Indhold

IV Produkts historie	2
Gekås – et langsigtet samarbejde	3
Den nye Envistar Top	4-6
Længe ventet lancering	5
Hvad sker der i filterverdenen?	7
Find det nyeste på internettet	8

Ventilation siden 1969



I år fejrer IV Produkt 50 år med innovationer inden for ventilation. Siden virksomheden blev grundlagt i 1969, er mange produkter blevet udviklet for at imødekomme markedets stigende efterspørgsel efter øget energieffektivitet og bedre indeklima. Det hurtige udviklingstempo og væksten er blevet muliggjort af både vores egen produktion, engagerede medarbejdere og en række gode investeringer.



Det er som sagt 50 år siden, daværende Industri-ventilation blev grundlagt af Irene Renkrantz og Per Wickman. I 1974 ændres ejerstrukturen, og virksomheden får nyt navn, Industriventilation Produkt AB. Virksomheden har nu seks medejere, og på dette tidspunkt fremstilles også de første køle-/varmepumper, der sælges til IKEA.

Egen fremstilling af rotor

IV Produkt fremstiller i dag selv sine roterende varmevekslere. I og med, at den første rotor blev rullet ud helt tilbage i 1975, er der opnået stor erfaring på dette område i virksomheden. Indtil i dag har IV Produkt leveret 75.000 rotor i sine ventilationsaggregater. Den første store leverance af rotor sker til Volvo BM i Eskilstuna, der fremstiller entreprenørmaskiner, baglæssere, dumpere og traktorer. I slutningen af 80'erne satses der stort på at integrere automatik og reguleringsteknik i aggregaterne.



I 1990 investerer virksomheden i nye lokaler og maskiner for at øge kapaciteten og forkorte leveringstiden.

Tidligt ude med miljørigtig tankegang

Virksomhedens nuværende forretningsidé formuleres i 1991.

IV Produkt udvikler, fremstiller og sælger miljø- og energieffektive ventilationsaggregater.

I en branche, der i mange henseender fokuserer på den laveste pris, er IV Produkt banebrydende inden for miljøtænkning.

I 1997 er tidspunktet inde til, at IV Produkt lancerer aggregatserien Envistar med integreret automatik og køleaggregat. Når køleaggregatet integreres i ventilationsaggregatet, er der ikke behov for separate vandbaserede kølemaskiner udendørs.

Frem til 2004 havde IV Produkt solgt gavltilsluttede aggregater, og nu lanceres også Envistar Top med kanaltilslutninger på oversiden af aggregatet. På denne måde spares der meget dyrebar gulvplads, og de toptilsluttede aggregater er desuden nemmere at få ind i bygningerne på grund af deres kompakte mål.

I 2005 køber daværende administrerende direktør Alf Sjöberg og Mattias Sjöberg virksomheden. Siden da har virksomheden gennemgået en vellykket ekspansion, der muliggør en hel del nye satsninger, bl.a. i form af udvidelse af eksisterende lokaler.

I 2007 omsætter virksomheden for 270 millioner, og der sættes en ny ambitiøs målsætning – at nå 500 millioner inden for fem år.

Vigtige investeringer under finanskrisen

Da finanskrisen kommer i 2008, er IV Produkt godt rustet og foretager fortsat flere satsninger inden for produktudvikling og markedsføring, der bliver vigtige for fremtiden. IV Produkt går styrket ud af krisen.

I 2011 lanceres Home Concept – skræddersyede ventilationsaggregater med patenteret afrimning, til beboelsesejendomme.

Rejsen mod milliard

Et vigtigt år for IV Produkt er 2013, hvor målet, der blev sat i 2007, nås, og hvor en ny målsætning om en milliard i omsætning i 2020 formuleres. For at opnå dette skal der foretages flere vigtige satsninger. Selv om produktionsarealet for nylig er blevet udvidet med 3700 m², indledes et investeringsprogram, hvor IV Produkt de kommende år satser 200 millioner kroner i fremtiden. Der opføres et nyt kontor med IV Produkt Competence Center samt et nyt logistikcenter. Desuden installeres den seneste teknik inden for pladebearbejdning i form af to nye maskiner til stansning og bøjning. Løbende investerer virk-



I 2005 køber Alf og Mattias Sjöberg IV Produkt med en stærk tro på virksomhedens fremtidige vækst. I dag er Mattias eneejer.

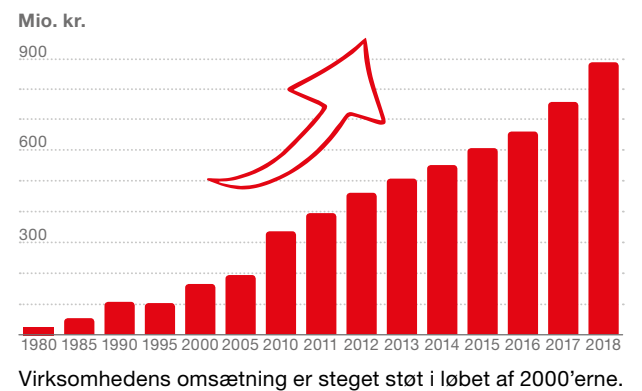
somheden i mere areal for at muliggøre yderligere vækst i fremtiden.

I 2014 ekspanderer virksomheden yderligere med tre nye datterselskaber i Storbritannien, Norge og Tyskland.

IV Produkt Innovation Center indvies i 2016 og rummer et moderne testlaboratorium og uddannelseslokaler til praktisk håndtering af ventilationsaggregater.

– Vi er godt forberedte med lokaler og maskiner, der kan klare over en milliard i omsætning, men det afgørende er, at vi har engagerede medarbejdere, der trives, siger Mattias Sjöberg, der er administrerende direktør for IV Produkt. Hidtil er det lykkedes os at finde de rette kompetencer, og forudsætningerne for en fortsat ekspansion er til stede.

– I dag er det 50 år siden, at IV Produkt blev grundlagt, og det er med stolthed, at jeg kan sige, at det går bedre end nogensinde. Vi skaber et godt indeklima og sparer energi, og når vi er 100 år gamle, vil dette være endnu vigtigere for en bæredygtig fremtid, afslutter Mattias.



I 2016 blev IV Produkt Innovation Center indviet. Investeringer på 200 millioner over en periode på fem år har blandt andet resulteret i branchens mest moderne testlaboratorium, store uddannelseslokaler, flere kontorer og en udvidet produktion med moderne pladebearbejdningsslinjer.

Langsigtet samarbejde med Gekås



Nils Perlhagen og Magnus Larsson har i mange år hjulpet med at projekttere og servicere Gekås store samling af ventilationsaggregater fra IV Produkt, der nu på over 100 styk.

I 1963 blev Gekås grundlagt i en kælder i Ullared. I dag er det Sveriges mest populære besøgsmaal og regnes som verdens største varehus. Shopping, bolig, mad og arrangementer skaber en oplevelse ud over det sædvanlige. Destinationen er utrolig populær og tiltrækker gæster fra både nær og fjern. Med fem millioner besøgende om året og 1.900 medarbejdere stilles der høje krav til, at ventilationen skaber et godt indeklima, hele året rundt.

En langsigtet relation

IV Produkt og Gekås' relation startede for næsten 30 år siden.

VVS-konsulent Nils Perlhagen har projekteret hundredvis af aggregater til Gekås. Nils fortæller, at det var i slutningen af 80'erne, at Gekås indså, at der var store gevinster at hente ved at investere i indeklimaet og dermed nyt ventilationsudstyr.

– Man investerede i forbedrede ventilationsaggregater kombineret med komfortkøling, og det gjorde det muligt for varehuset at opretholde en

jævn indetemperatur hele året rundt, siger Nils.

– De aggregater, der blev installeret hos Gekås, er dimensioneret i overkanten for at sikre et godt indeklima og for at være så energieffektive som muligt, fortsætter Nils.

– 30 år senere er tankegangen stadig den samme, og ved dimensionering af nye aggregater er der altid store marginaler i form af uudnyttet reservekapacitet. Alt sammen for at kunne sikre det bedst mulige indeklima kombineret med optimerede driftsomkostninger, energibesparelser og levetid for aggregaterne, afslutter Nils.

Den gennemsnitlige besøgende tilbringer 4,5 timer i varehuset, og Gekås lægger stor vægt på altid at kunne levere et godt ventileret og behageligt indeklima, selv på de varmeste sommerdage. Det hjælper både kunden og medarbejderen med at holde præstationsevnen i top.

Behovstilpasset ventilation

– Tidligere kørte alle aggregater på fuld effekt hele dagen, men i syv år har alle aggregater nu haft frekvensstyring, så vi kan styre ventilatorernes omdrejningstal, siger Magnus Larsson, der er ejendomsansvarlig hos Gekås.

– Også ældre aggregater har fået opdateret teknik og kan nu omdrejningstilstyres og måler kuldioxid og temperatur med mere end én føler, fortsætter Magnus. Nu arbejder vi helt med behovstilpasset ventilation i lokalerne for at kunne tilpasse ventilationen til antallet af besøgende i varehuset. Dette har betydet, at vi har været i stand til at optimere driftsomkostningerne og forlænge aggregaternes levetid, fordi de ikke kører på maksimal kapacitet døgnet rundt. Det har været et omfattende projekt, som vi har set store fordele ved, siger Magnus.

En tryk samarbejdspartner

I begyndelsen af 1990'erne købte Gekås sit første aggregat af IV Produkt; køle-/varmepumpen KVPI. I dag har de over hundrede aggregater og i alt 10.000 m² teknikrum.

– At vi fortsat køber aggregater af IV Produkt skyldes trygheden, som vi sætter pris på. I dag er vi store og har omkring 110 aggregater, og så er vi afhængige af, at tingene fungerer. IV Produkts service og automatiksupport har demonstreret stor kompetence og tilgængelighed, et samarbejde, der har fungeret utrolig godt i alle årene, roser Magnus. Eksempelvis stillede serviceafdelingen fra IV Produkt her i løbet af to timer og udskiftede en ventilator, der gik i stykker. Det er meget vigtigt at have en samarbejdspartner, der kan opfylde vores behov og høje krav til ventilation, siger Magnus.

Komfortkøling er afgørende for et behageligt indeklima

De seneste aggregater, som IV Produkt har levereret til Gekås, er udstyret med det integrerede køleaggregat EcoCooler.

– Integreret køling i aggregaterne indebærer kortere konstruktionstider og enklere installationer for os, hvilket også var en af de afgørende årsager til, at vi valgte IV Produkt som leverandør, siger Magnus.

– Vi husker alle sammen godt sommeren 2018. Da havde vi i lang tid en udetemperatur på over 30 grader, men kunne holde temperaturen på 23 grader i varehuset takket være veldimensionerede aggregater, afslutter Magnus.



Allerede i 1990'erne var indeklimaet vigtigt i Gekås. Nils Perlhagen ses her i et teknikrum med daværende bygge- og ejendomschef Tommy Johansson.

Innovation og et højt udviklingstempo præger Envistar Top-serien



I år er det femten år siden IV Produkt lancerede Envistar Top. Fra første øjeblik blev serien en succes på markedet.

Envistar Top blev udviklet, fordi IV Produkt ønskede at fremstille et toptilsluttet aggregat af samme høje kvalitet som virksomhedens større gavtilsluttede aggregater. Et aggregat med gennemtestet integreret automatik, effektive ventilatorer med lavt lydniveau og de absolut bedste komponenter. År efter år er serien efterfølgende blevet udviklet efter behov og efterspørgsel, hvilket har resulteret i et bredt og fleksibelt sortiment.

Skræddersyede størrelser

I 2004 blev Envistar Top lanceret i tre størrelser med en luftmængde på op til cirka 3.600 m³/t. Succesen var øjeblikkelig, og i 2009 havde IV Produkt leveret 2.500 toptilsluttede aggregater. Markedet begyndte at vise et tydeligt behov for et større toptilsluttet aggregat, og derfor blev størrelse 16 lanceret.

Efterfølgende efterspurgtes et aggregat med en så stor luftmængde som muligt, men som også kunne gå igennem en normal døråbning. At lette transporten ind i bygninger er en vigtig

målsætning for IV Produkt. Derfor kom størrelse 21 på markedet i 2012 med en kapacitet på 7.200 m³/t og med et modulmål, der kan gå ind igennem en åbning med en bredde på 900 mm. I 2016 blev Home Concept-serien suppleret med toptilsluttede aggregater med modstrømsveksler.

Tre årsager til succesen

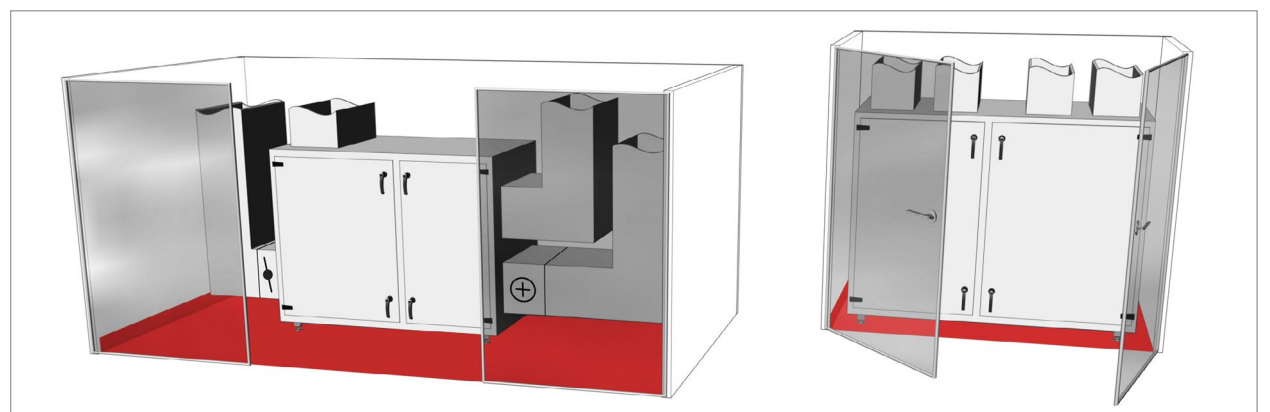
Når man ser tilbage, peger IV Produkt primært på tre årsager til, at Envistar Top er lykkedes så godt på markedet.

Den første har at gøre med muligheden for at spare gulvplads. Mange aggregater har kanaltilslutninger på siderne, såkaldte gavtilslutninger.

Sammenlignet med tilslutninger på oversiden kræver dette betydeligt mere plads omkring aggregatet.

Den anden årsag til seriens gode resultater er, at den fås med integreret køl. I stedet for installationer på facader og tage placeres kølemaskinen i ventilationsaggregatet, hvilket sparer energi og plads og gør installationen enklere og mere omkostningseffektiv.

Den høje kvalitet og overkommelige priser ses som den tredje årsag til succesen. Alt dette har gjort serien til det naturlige valg i mange projekter over hele Europa. IV Produkt har i dag leveret mere end 13.000 toptilsluttede aggregater.



Med Envistar Top fra IV Produkt spares der op til 75 % gulvplads sammenlignet med et gavtilsluttet luftbehandlingsaggregat.

NY Envistar Top – endnu mere energieffektiv

I år lanceres en helt ny generation af Envistar Top, og serien er nu mere fleksibel og har højere energieffektivitet end nogensinde tidligere.

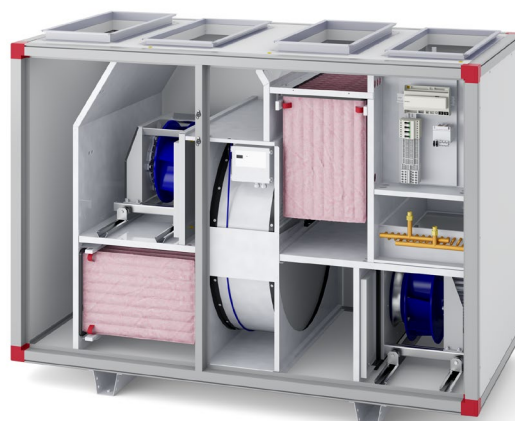
Fredrik Wolff, teknisk chef på IV Produkt, fortæller: – Serien har gennemgået et energioptimerings-eftersyn med flere tiltag for at mindske tryktab, blandt andet øgede kanttilslutningsmål, større filterflader og rotordiameter samt optimerede flader. Rotordriften har også fået lavere energiforbrug og bedre reguleringsnøjagtighed. Dette har sammen med flere nye ventilatorer resulteret i øget energieffektivitet. Desuden er sortimentet blevet endnu mere fleksibelt med den nye størrelse 09, der er optimeret til enkel transport ind i bygningen, afslutter Fredrik.

Luftmængdeområde 360 – 7.200 m³/t

Den nye generation af Envistar Top har op til 9 % lavere energiforbrug: 3 kWh/m²/år

Håndterminal med touchskærm

En ny håndterminal med touchskærm fås som tilvalg i Envistar-serien.



Længe ventet lancering af køle-/varme pumpe også til toptilsluttede aggregater

I 2017 lanceredes ThermoCooler HP til Envistar Flex-serien fra IV Produkt. Gennem innovativ installationstækning og et lavt energiforbrug skabte den integrerede køle-/varmepumpe helt nye muligheder. Stor efterspørgsel har nu ført til, at ThermoCooler HP også kan fås til Envistar Top-serien.

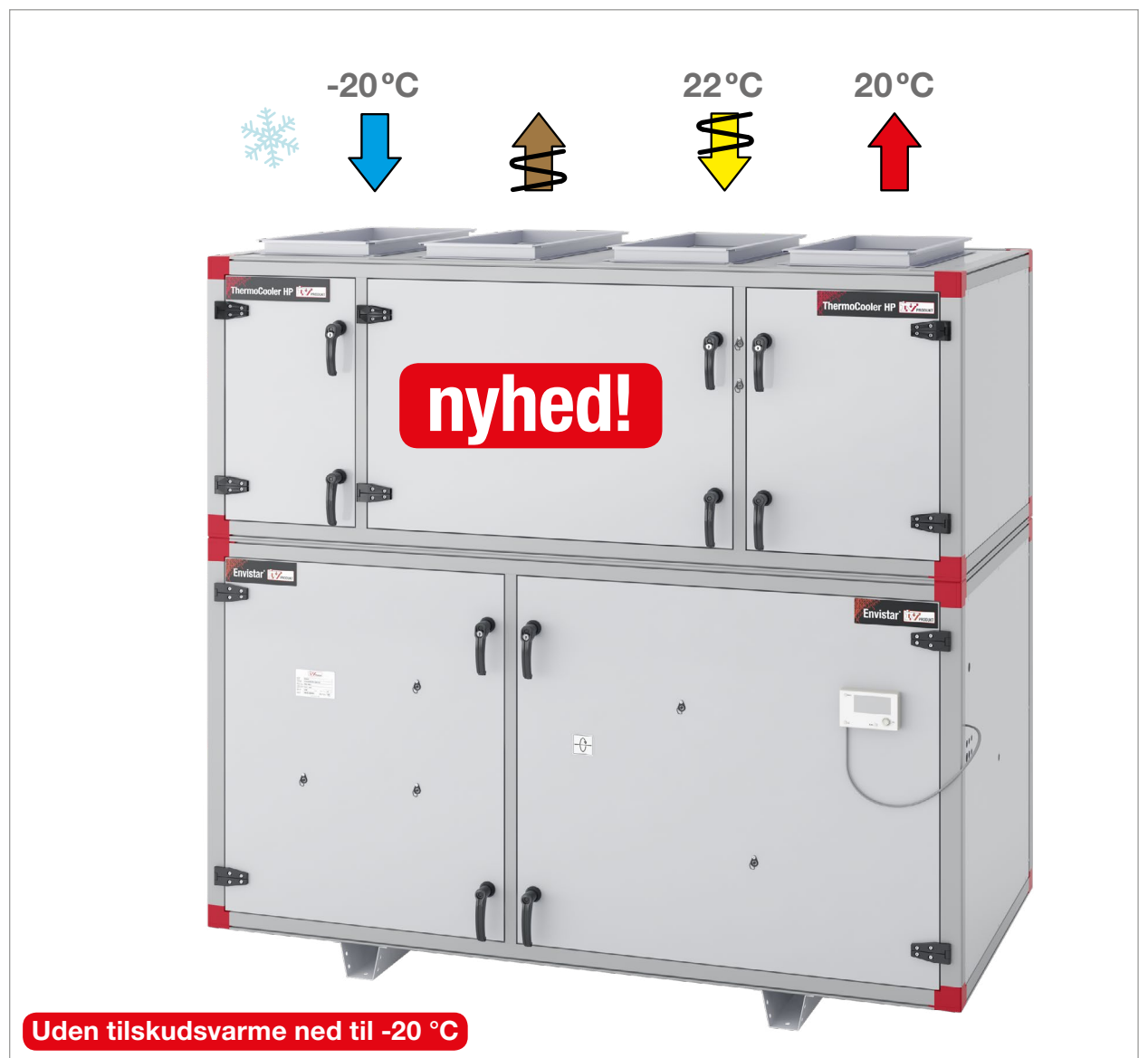
ThermoCooler HP var en øjeblikkelig succes, da den blev lanceret på markedet for to år siden, og den er allerede blevet leveret til mange projekter i Europa. I både vinter- og sommerhalvåret har køle-/varmepumpen fungeret optimalt.

Kombinationen af et toptilsluttet aggregat med en integreret køle-/varmepumpe har været længe ventet af markedet, og IV Produkt forventer endnu en succes.

– I betragtning af den store efterspørgsel og produktets høje kvalitet forventer vi en stærk lancering på markedet,” siger Mattias Sjöberg, der er administrerende direktør for IV Produkt.

Besparelser takket være innovativ løsning

Ligesom med den succesrige kølemaskine EcoCooler er der mange fordele forbundet med, at ThermoCooler HP er integreret i Envistar Top. Lavere installations- og driftsomkostninger er to af dem. Uden køleanlæg på taget kan dyre rørinstallationer undgås, og de effektive komponenter betyder, at energiforbruget bliver meget lavt. At køle en kontorbygning ned kræver faktisk så lidt som 3–4 kWh/m²/år.



På en kold vinterdag ved -20 grader kan Envistar Top med ThermoCooler HP holde 20 °C indblæsning ved en udsugningstemperatur på 22 °C uden at tilføre eftervarme. Hvis rotoren har en virkningsgrad på 83 %, kan køle-/varmepumpen ThermoCooler HP sammen med rotoren nå en tør temperaturvirkningsgrad på over 90 %.



Indlysende og uanede muligheder for pladsbesparelser

For at sikre et behageligt indeklima i en ny bygning installerer man ofte et stort gavtilsluttet ventilationsaggregat i kombination med køleaggregatet på taget. Ved i stedet at placere Envistar Top med ThermoCooler HP på hver etage er det muligt at spare op til 75 % gulvplads. Desuden kræves der ingen installationer på taget.

Aggregaterne er her placeret bag ved dobbeltdøre, og den tilstødende plads kan bruges til service og inspektion. Med denne løsning får hver etage individuel temperaturregulering og mulighed for egen elregning.

Disse pladsbesparelser skaber muligheder for enten at bygge færre kvadratmeter eller at bruge pladsen til noget bedre, som f.eks. flere kontorer og en nyttig tagterrace. Ændringer af denne slags øger ejendomsværdien og giver mulighed for yderligere investeringer.

◀ Et gavtilsluttet aggregat kræver et teknikrum på 30 m², mens den tilsvarende plads for de tre toptilsluttede aggregater er blot 10 m². Desuden frigøres der værdifuld plads på taget, som kan bruges til f.eks. en tagterrace.

Enkel indtransport og integreret køling er afgørende

Ved floden Elbens nedre løb ligger Tysklands næststørste by, Hamburg. Havnebyen er et økonomisk og kulturelt centrum for hele Nordtyskland. Midt i byens pulserende hverdag står den statelige bygning Bieberhaus på et solidt fundament med en smuk facade som et vindue mod fortiden. Men da ejendomsvirksomheden Alstria erhvervede bygningen, stod det klart, at indersiden ikke rigtig kunne måle sig med ydersiden. Tiden var inde til at foretage en totalrenovering og samtidig erstatte ikke-eksisterende ventilation med FTX-systemer. IV Produkt blev betroet at levere otte aggregater fra sin Envistar Top-serie.

Den renoverede bygning stod klar i 2018 og huser nu alt fra kontorlokaler på de øverste etager til prisbelønnede butikker og historisk teater på gadeplan. Bieberhaus bærer med andre ord på mangfoldighed, hvad lejere angår, og det stiller høje krav til ventilationen. Kontorerne, butikkerne og teatret har alle forskellige behov.

Integreret køling øgede komforten

Gennem et tæt samarbejde med konsulenter fik IV Produkt til opgave at levere otte aggregater fra sin Envistar Top-serie med det integrerede køleaggregat EcoCooler. På grund af pladmangel til et centralt aggregat og væskkøleaggregat på taget var det perfekt med en decentraliseret løsning. Det betød, at hver etage fik mindst to



Den statelige bygning Bieberhaus i Hamburg ventileres ved hjælp af otte Envistar Top-aggregater fra IV Produkt.

aggregater med integreret køling. Teknikrummene er små og placeret i åbne kontorlandskaber og afskærmet med døre. Envistar Top overbeviste med sine kompakte mål til indtransport, samtidig med at de optog mindre plads i teknikrummene. Aggregaterne er også utrolig stille, energieffektive og har høj ydeevne.

Toptilslutningens popularitet

Det er ikke kun i Bieberhaus, at toptilsluttede aggregater har succes. De leveres til store dele

af Tyskland, og populariteten har to årsager. Dels spares der op til 75 % af gulvpladsen sammenlignet med gavltilslutning. Og dels er aggregaterne tilpasset enkel indtransport gennem smalle passager, hvilket ikke er en garanti med gavltilsluttede aggregater. Disse grunde kombineret med, at konceptet er forholdsvis nyt på det tyske marked, har givet Envistar Top et stærkt salg og et godt ry.

Effektiv ventilation og bevaret arkitektur

I 1931 blev der udskrevet en arkitekt-konkurrence om, hvem der skulle tegne det nye rådhus i Sønderborg. Arkitekten Holger Mundt vandt, og han fik opgaven at udforme den nye bygning, der stod klar i 1933. Det blev et storværk inden for dansk nyklassicisme. Den traditionelle bygning, der ligger på Rådhusortet, har siden da været et administrativt centrum for Sønderborg Kommune.

Årene er gået, og rådhuset er blevet renoveret flere gange. Det seneste projekt omfattede en gennemgang af ventilationen. For at skabe et godt indeklima ønskede man komfortkøling i bygningen. Den frygtede ulempe var, at den smukke bygnings arkitektur ville ændre sig, hvis en kølemaskine blev placeret på taget.

Envistar Top med EcoCooler

Entreprenøren og ejendommens ejer valgte en løsning med omhu, og det endte blandt andet med kølevarmepumpen ThermoCooler HP. Derudover blev der installeret en række Envistar

Top-aggregater med integreret køl EcoCooler. Da hele køleprocessen er integreret i ventilationsaggregaterne, kunne køleinstallationen på taget undgås. Rådhusets smukke ydre kunne bevares. Desuden blev der sparet penge, både fordi gulvpladsen blev brugt mere effektivt, og fordi installationen blev betydeligt mindre kompliceret. At aggregaterne blev leveret i deludførelser gjorde også transporten ind i bygningen nemmere.

Fjernbetjening via skyen

Rådhuset i Sønderborg kunne beholde sit smukke ydre og har i dag et godt indeklima med komfortkøling. Ventilationsaggregaterne er desuden koblet til IV Produkt Cloud med henblik på fjernstyring og overvågning via skyen. Denne service giver brugeren et tydeligt overblik over alle aggregater og mulighed for nemt at justere værdierne i realtid for øget energieffektivitet.



Takket være integreret køling i ventilationsaggregaterne kunne rådhuset i Sønderborg bevare sin smukke arkitektur.

Hvad betyder den nye filterstandard ISO 16890?

Den 1. juli 2018 fik ventilationsbranchen en helt ny standard for klassificering af luftfiltre. Men hvad var årsagen til ændringen, og hvad betyder det for dig, der håndterer filtre?

To standarder erstattes af en

Tidligere fandtes der to standarder for klassificering af luftfiltre i ventilationsudstyr – EN 779: 2012, der bruges i Europa, og ASHRAE 52.2 i Nordamerika. I december 2016 udgav International Standardization Organization den nye standard ISO 16890, der globalt erstattede de tidligere standarder den 1. juli 2018.

På dette grundlag har Eurovent Association udarbejdet en anbefaling til dem, der håndterer luftfiltre, i særdeleshed VVS-konsulenter, ejendomssejere og producenter af ventilationsaggregater.

Sundhedsrisikoen – hovedårsagen til den nye filterstandard

At luftkvaliteten påvirker menneskers sundhed er det kun få, der ikke har forstået. Dårlig luft forbindes iht. undersøgelser både til astma og andre sygdomme, og gennem ventilation med

effektiv filtrering kan dette ændre sig til det bedre. Partikler (PM) påvirker mennesker mere end andre luftforurenende stoffer. Jo mindre de er, desto mere påvirkes vi.

Hovedformålet med den nye luftfilterstandard er at øge bevidstheden om de negative sundhedseffekter, som dårlig indeluft giver. Standarden giver den vejledning, der kræves for at vælge det rigtige filter i lang tid fremover. Med en mere krævende testprocedure fører den også til mere effektive filtre, hvilket igen forbedrer luftkvaliteten indendørs (IAQ).

Hvordan klassificeres filtre iht. den nye standard?

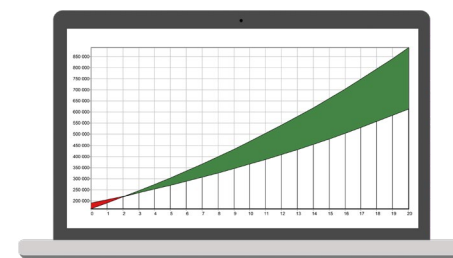
Overgangen til ISO 16890 betyder, at betegnelser som f.eks. M5, F7 og F8 udgår og erstattes af nye ISO-filterklasser. Den nye klassificering gør det nemmere at vælge filtre baseret på geografisk placering og den ønskede partikeltolerance i indblæsningen. Partikelindholdet i indblæsningen skal være lidt lavere end den ønskede tolerance i indeluften. Selv indendørs opstår der partikler, f.eks. fra madlavning, stearinlys og pejse, og derfor skal fortyndingsprincippet anvendes.

VIDENSBOKS

En af IV Produkts største drivkræfter er at udbrede viden i branchen. Det ligger så tilpas meget i virksomhedens DNA, at det følger med både logoet, der står for livscyklusomkostning, og den grafiske profil, hvor Mollier-diagrammet er illustreret.

Hvorfor beregne LCC – livscyklusomkostning?

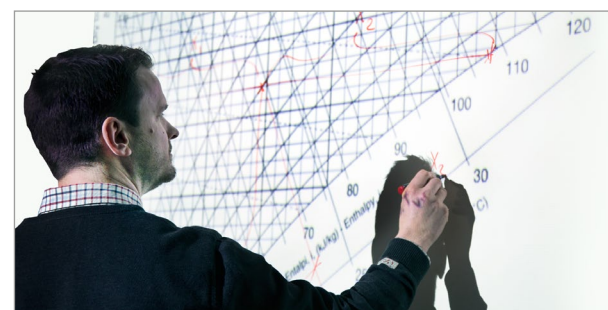
Hver dag indkøbes der masser af produkter med et højt energiforbrug af blandt andet kommuner, regioner og virksomheder. Historisk set har fokus ved indkøb været at få så lav en indkøbsomkostning som muligt i den tro, at dette medfører den bedste investering. Med tiden har tankegangen ændret sig, og det bliver mere og mere almindeligt at kigge på hele produktets livscyklusomkostning (LCC), når man beslutter, hvilket produkt der skal indkøbes.



I produktvalgsprogrammet IV Produkt Designer er det nemt at beregne livscyklusomkostningen for energi – LCC_E for et ventilationsaggregat.

En LCC-baseret beslutning er smartere end et valg, hvor den laveste indkøbsomkostning prioriteres, både med hensyn til langsiget økonomi og miljøpåvirkning. Et produkt, der bruger energi, f.eks. et ventilationsaggregat, koster penge at drive. Og det har en lang levetid, oftest på mere end 20 år. Et aggregat, der bruger mindre energi, vil give en betydeligt lavere samlet driftsomkostning. Dette er en del af den model, der er blevet brugt til at beregne et produkts livscyklusomkostning.

Læs mere på ivprodukt.dk/viden



Mollier-diagrammet – en del af IV Produkts identitet

For at kunne lave dimensioneringen af de indgående komponenter i et ventilationsaggregat skal sammenhængen mellem luftens temperatur og fugtighed være kendt. Mollier-diagrammet hjælper os med på en overskuelig måde at kunne beskrive og forstå de tilstandsændringer, der sker med luften, når den henholdsvis afkøles og opvarmes. Derfor er Mollier-diagrammet en del af IV Produkts identitet og udgør kernen i vores daglige arbejde.

Mollier-diagrammet har forskellige skala-inddelinger og kurver, som illustrerer luftens tilstand, hvor man kan se sammenhængen mellem luftens temperatur, vandindhold og varmeindhold.

Diagrammet blev skabt af tyskeren Richard Mollier i 1923.

ISO 16890 filterklasse	ePM1	ePM2,5	ePM10	Grov (Coarse)
Udskillelsesevne	50 – 95 %	50 – 95 %	50 – 95 %	intet krav
Partikelstørrelse	op til 1 µm	op til 2,5 µm	op til 10 µm	alle størrelser

Tabellen viser de nye filterklasser. For at blive klassificeret skal et filter udskille mindst 50 vægtprocent af partiklerne. Procentdelen viser udskillelsesevnen og afrundes nedad til nærmeste multiplum af fem. Tallet efter PM viser, hvor store partiklerne må være i mikrometer (µm). Partikler på op til 1 µm findes bl.a. i dieseludstødning og smog, mellem 1 og 10 µm i dækslitage og skimmelsporer og endnu større i pollen og støv.



Skærpede krav til miljøvenligt design øger vigtigheden af energieffektive filtre

Ud over at bortfiltrere farlige partikler har filtre en anden vigtig egenskab – de skal have så lav en modstand som muligt. Lavere modstand giver lavere trykfald i ventilationsaggregatet, hvilket sænker det samlede energiforbrug i ventilations-

Sammenligning af EN 779 og ISO 16890

Filterklasse iht. EN 779	Svarende til ISO 16890
M5	ePM10 60 %
M6	ePM10 75 %
F7	ePM1 50 %
F8	ePM1 75 %

For at forenkle omstillingen til ISO 16890 har IV Produkt udarbejdet en tabel, der viser, hvad deres tidligere filterklasser svarer til i den nye standard.

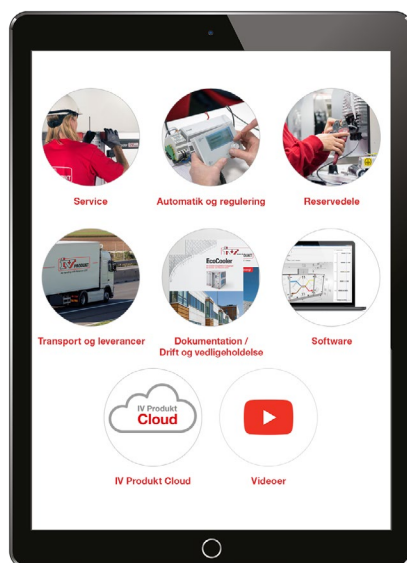
systemet. For at opfylde kravene til miljøvenligt design fra 2018 bliver det stadig vigtigere at vælge energieffektive komponenter, og luftfiltrene er i høj grad en af disse komponenter.

IV Produkt hilser indførelsen af den nye standard velkommen og forudser store og langsigtede positive effekter, hvad angår luftkvaliteten indendørs og menneskers sundhed.

Find det nyeste inden for ventilation på vores hjemmeside



Kontakt den, du søger, eller find vores adresser på ivprodukt.dk/kontakt-os



Har du brug for hjælp med service, automatik og regulering, reservedele eller transporter? Besøg ivprodukt.dk/support



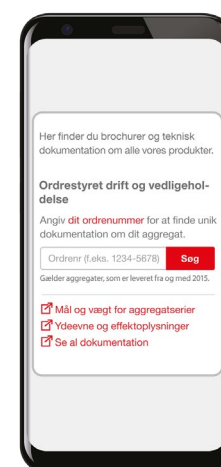
Hvordan påvirker indeklimaet præstationsevnen? Det og meget mere finder du på ivprodukt.dk/viden



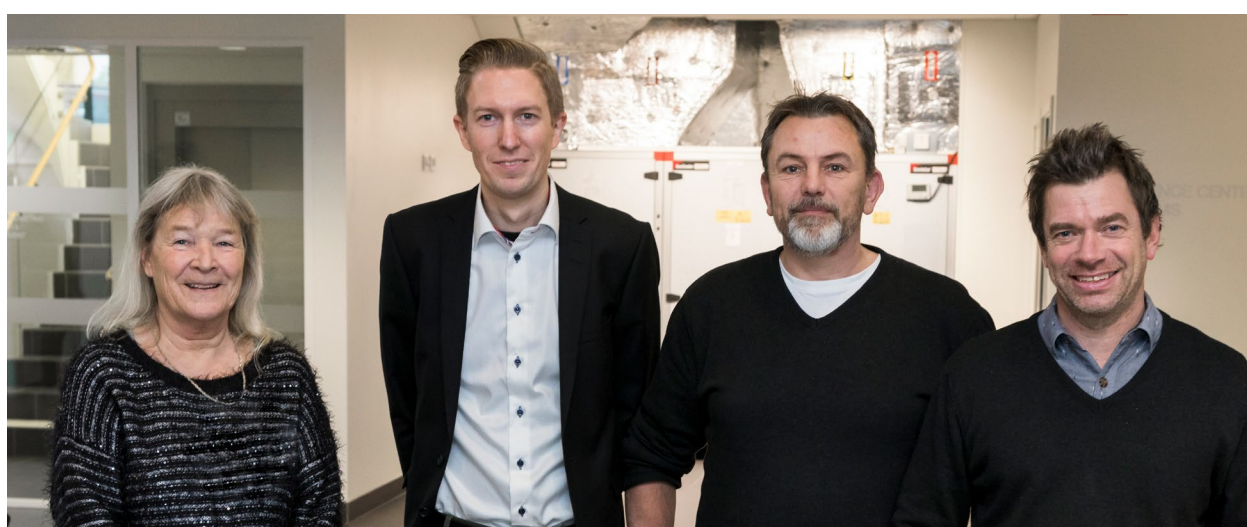
Foretag LCC-beregninger, og vælg det rette aggregat med vores produktvalgsprogram ivprodukt.dk/iv-produkt-designer



Vil du vide mere om IV Produkt? Se vores videoer på ivprodukt.dk/videoer



Indtast dit ordrenummer for at finde dokumentationen til netop dit aggregat ivprodukt.dk/dokumentation



Christine von Bülow, Jes Brandt Reinhard, Bjarne Christensen og Peter Søgren på besøg i Växjö.

Ønsker du at komme med på holdet?

Er du ambitiøs og elsker at udvikle dig, vil du udfordres og udfordre? Vil du gå på arbejde hver dag og blive mødt af ambition, positivitet og af mennesker, der bekymrer sig om hinanden?

Uanset om du er ingeniør, elektriker, konsulent, sælger, montør, servicetekniker eller bare brænder for et bedre indeklima, så send os en opfordret ansøgning allerede i dag.

www.ivprodukt.dk/stillinger

Tag endelig kontakt!

Head office
IV Produkt AB
Box 3103
350 43 VÄXJÖ
SVERIGE

info@ivprodukt.se

IV Produkt i Danmark
I Danmark drives salget af IV Produkt via Søgren Aps.
www.ivprodukt.dk

Århus
Peter Søgren
☎ 24 22 22 18

København
Christine von Bülow
☎ 32 32 57 57

Odense
Jes Brandt Reinhard
☎ 25 22 22 18

Service
Bjarne Christensen
☎ 20 40 35 89



Air handling with focus on LCC