



Det startet i liten skala

IV Produkt fyller 50 år!



IV Produkt ser i år tilbake på 50 år med utvikling og produksjon av miljø- og energieffektive ventilasjonsaggregater.

Store investeringer har blitt gjort underveis i alt fra egen produksjon av roterende gjenvinnere, til integrerte kjøle- og varmepumpeløsninger, samt til den nyeste utvidelsen IV Produkt Innovation Center der produktene testes og opplæring gis.

IV Produkt har gjennom årene jobbet etter en innovativ og langsiktig tenkemåte som har resultert i sterk vekst som fortsetter. På neste side kan du lese videre om historien og om det lange samarbeidet med Gekås, der IV Produkt har levert mer enn 100 aggregater.

2019 – et historisk år

I et halvt århundre har IV Produkt jobbet for et bedre inneklima, noe som det vellykkede produktet Envistar Top har bidratt med. I år feirer aggregatserien 15 år. Med anslutning på toppen av aggregatene spares opptil 75 prosent av gulvarealet sammenlignet med aggregater med kanalanslutning i gavlen. Dette er en av grunnene til at produktet ble en suksess helt fra starten. Les mer om historien til aggregatserien og dens suksessfaktorer på side 4. Fortsett til side 6 for å se to eksempler på bygninger der målene for transport inn i bygningen og integrert kjøling til Envistar Top har vært avgjørende.

ThermoCooler HP i Envistar Top – en etterlengtet nyhet

Gjennom smart installasjonstenkning sparer et aggregat med kanalanslutning i toppen og integrert kjøle- og varmepumpeløsninger både installasjon og driftskostnader. IV Produkt har derfor utviklet Envistar Top med ThermoCooler HP. En kombinasjon som gir store arealbesparelser både innendørs og på taket. Disse arealene kan i stedet brukes for eksempel til kontorer eller en trivelig takterrasse. Les mer om mulighetene på side 5.

Den nye luftfilterstandarden

I fjor fikk ventilasjonsbransjen en helt ny standard for klassifisering av luftfiltre. Les mer om årsaken til endringen og hva det betyr for dem som håndterer luftfiltre, på side 7.

Innhold

IV Produkts historie	2
Gekås – et langsiktig samarbeid	3
Nye Envistar Top	4–6
Etterlengtet lansering	5
Hva skjer i filterverdenen?	7
Finn siste nytt på nettet	8

Luftbehandling siden 1969



I år feirer IV Produkt 50 år med innovasjoner innen luftbehandling. Siden selskapet ble stiftet i 1969, er det utviklet mange produkter for å møte markedets voksende etterspørsel etter økt energieffektivitet og bedre inneklima. Den raske utviklingen og veksten har blitt mulig både ved vår egen produksjon, dedikerte medarbeidere og en rekke smarte investeringer.



Det er altså 50 år siden daværende Industri-ventilation ble grunnlagt av Irene Renkrantz og Per Wickman. I 1974 blir eierstrukturen endret, og selskapet får nytt navn, Industriventilation Produkt AB. Selskapet har nå seks deleiere, og på dette tidspunktet produseres også de første integrerte kjøle- og varmepumpeløsningene, som selges til IKEA.

Egen produksjon av rotor

IV Produkt produserer i dag sine egne roterende varmegjenvinnere. Ettersom den første rotoren ble produsert så tidlig som i 1975, er det lang erfaring med dette i selskapet. Frem til i dag har IV Produkt levert 75 000 rotor i sine ventilasjonsaggregater.

Den første store leveransen av rotor går til Volvo BM i Eskilstuna, som produserer anleggsmaskiner, baklastere, dumpere og traktorer. På slutten av 80-tallet satses det stort på å integrert automatikk i aggregatene. I 1990 investerer selskapet i nye lokaler og maskiner for å øke kapasiteten og forkorte leveringstiden.



Tidlig ute med miljøtenkning

Selskapets nåværende forretningsidé formuleres i 1991.

IV Produkt utvikler, produserer og selger miljø- og energieffektive luftbehandlingsaggregater.

I en bransje som på mange måter er svært fokusert på lave priser, er IV Produkt pionerer på miljøtenkning.

I 1997 er tiden kommet for IV Produkt for å

lansere aggregatserien Envistar med automatikk og integrert kjøling. Når kjølingen integreres i ventilasjonsaggregatet, er det ikke nødvendig med separate kjøleinstallasjoner utendørs.

Frem til 2004 hadde IV Produkt solgt aggregater med kanaltilkopling i gavlen, og nå lanseres også Envistar Top med kanaltilkopling på toppen av aggregatet. På denne måten spares mye verdifullt gulvareal, og de toppansluttede aggregatene er også lettere å få inn i bygningene med sine kompakte byggemål.

I 2005 kjøper daværende administrerende direktør Alf Sjöberg og Mattias Sjöberg selskapet. Siden da har selskapet hatt en vellykket ekspansjon som muliggjør en rekke nye satsingsområder, blant annet i form av utvidelse av eksisterende lokaler.

I 2007 har selskapet en omsetning på 270 millioner, og det settes et nytt ambisiøst mål om å oppnå 500 millioner innen fem år.

Viktige investeringer under finanskrisen

Når finanskrisen kommer i 2008, er IV Produkt godt rustet og fortsetter å satse på produktutvikling og markedsføring, som vil være viktig for fremtiden. IV Produkt går styrket ut av krisen.

I 2011 lanseres Home Concept – skreddersydde ventilasjonsaggregater med patentert avriming for boligbygg.

Reisen mot milliard

2013 er et viktig år for IV Produkt, da man når målet som ble satt i 2007, samtidig som det settes et nytt mål om én milliard i omsetning i 2020. For å oppnå det må det foretas flere viktige investeringer. Til tross for at produksjonsarealet nylig ble utvidet med 3 700 kvm, innledes det et investeringsprogram der IV Produkt i de neste årene investerer 200 millioner kroner for fremtiden. Det bygges nytt kontor med IV Produkt Competence Center samt et nytt logistikkenter. Dessuten installeres den nyeste teknologien innen platebearbeiding i form av to nye maskiner for stansing og bøyning. Selskapet har også investert i flere omkringliggende tomter for å muliggjøre ytterligere vekst i fremtiden.



I 2005 kjøper Alf og Mattias Sjöberg IV Produkt med sterk tro på selskapets fremtidige vekst. I dag er Mattias eneeier.

I 2014 ekspanderer selskapet ytterligere med tre nye datterselskaper i Storbritannia, Norge og Tyskland.

IV Produkt Innovation Center innvies i 2016 og inneholder et moderne testlaboratorium og kurslokaler for praktisk håndtering av ventilasjonsaggregater.

– Vi er godt forberedt med lokaler og maskiner som har kapasitet for å produsere for over en milliard i året, men det avgjørende er at vi har dedikerte medarbeidere som trives, sier Mattias Sjöberg, administrerende direktør i IV Produkt. Så langt har vi lyktes med å finne den riktige kompetansen, og forutsetningene for fortsatt ekspansjon er til stede.

– I dag er det 50 år siden IV Produkt ble grunnlagt, og det er med stolthet at jeg kan fortelle at det går bedre enn noensinne. Vi skaper godt inneklima og sparer energi, og når vi er 100 år gamle, vil dette være enda viktigere for en bærekraftig fremtid, avslutter Mattias.



I 2016 innvies IV Produkt Innovation Center. Investeringer på 200 millioner over en femårsperiode har blant annet resultert i bransjens mest moderne testlaboratorium, store kurslokaler, flere kontorer og økt produksjon med moderne platebearbeidingslinjer.

Langsiktig samarbeid med Gekås



Nils Perlhagen og Magnus Larsson har i mange år bidratt til å prosjektere og vedlikeholde Gekås' store samling av ventilasjonsaggregater fra IV Produkt, nå over 100 aggregater.

I 1963 ble Gekås grunnlagt i en kjeller i Ullared. I dag er det Sveriges mest populære besøksmål og regnes som verdens største varehus. Shopping, overnatting, mat og arrangementer skaper en unik opplevelse. Destinasjonen er ekstremt populær og trekker til seg gjester fra både fjern og nær. Med fem millioner besøkende i året og 1 900 medarbeidere stilles det høye krav til at ventilasjonen skal bidra til et godt inneklima, året rundt.

En langsiktig relasjon

Relasjonen mellom IV Produkt og Gekås begynte for nesten 30 år siden.

VVS-konsulent Nils Perlhagen har prosjektert et hundretalls aggregater til Gekås. Nils forteller oss at det var på slutten av 80-tallet at Gekås innså at det er store fordeler ved å investere i innneklimaet og dermed nytt ventilasjonsutstyr.

– Vi foretok investeringer i forbedrede ventila-

sjonsaggregater kombinert med komfortkjøling, og det gjorde at varehuset kunne holde jevn innetemperatur hele året, sier Nils.

– Aggregatene som installeres på Gekås, er dimensjonert i overkant for å sikre et godt inneklima og for å være så energieffektive som mulig, fortsetter Nils.

– 30 år senere er tankegangen fortsatt den samme, og ved dimensjonering av nye aggregater er det alltid store marginer i form av reservekapasitet. Alt for å kunne få det beste inneklimaet i kombinasjon med optimaliserte driftskostnader, energibesparelser og lang levetid for aggregatene, avslutter Nils.

Den gjennomsnittlige besøkende tilbringer 4,5 timer i varehuset, og Gekås legger stor vekt på alltid å kunne levere et godt ventilert og behagelig inneklima, selv på de varmeste sommerdagene. Det hjelper både kundene og medarbeiderne å holde ytelsen på topp.

Behovstilpasset ventilasjon

– Tidligere gikk alle aggregatene på full effekt hele dagen, men de siste sju årene har alle aggregatene fått frekvensstyring, slik at vi kan turtallsstyre viftene, forteller Magnus Larsson, teknisk ansvarlig for eiendommer i Gekås.

– Også eldre aggregater har fått oppdatert teknologi og kan nå turtallsstyres, og de måler karbondioksid og temperatur med mer enn én giver, fortsetter Magnus. Nå arbeider vi kun med behovstilpasset ventilasjon i lokalene for å kunne tilpasse antall besøkende i varehuset. Dette har medført at vi har kunnet optimalisere driftskostnadene og forlenge levetiden til aggregatene

ettersom de ikke går på maksimal effekt døgnet rundt. Det har vært et omfattende prosjekt som vi har sett store fordeler med, sier Magnus.

En trygg partner

I begynnelsen av 1990-tallet kjøpte Gekås sitt første aggregat fra IV Produkt, den integrerte reversible varmepumpen KVPI. I dag har de over hundre aggregater i totalt 10 000 kvm vifterom.

– At vi fortsatt kjøper aggregater fra IV Produkt skyldes tryggheten, som vi setter svært høyt. I dag er vi store og har ca. 110 aggregater, og da er vi avhengige av at ting fungerer. IV Produkts service og automatikkstøtte har vist stor kompetanse og tilgjengelighet, et samarbeid som har fungert svært bra gjennom alle år, sier Magnus.

– For eksempel var serviceavdelingen fra IV Produkt her i løpet av to timer og skiftet en vifte som gikk i stykker. Det er svært viktig å ha en partner som kan møte våre behov og høye krav til ventilasjon, sier Magnus.

Komfortkjøling er avgjørende for et behagelig inneklima

De siste aggregatene som IV Produkt har levert til Gekås, har den integrerte kjøleløsningen EcoCooler.

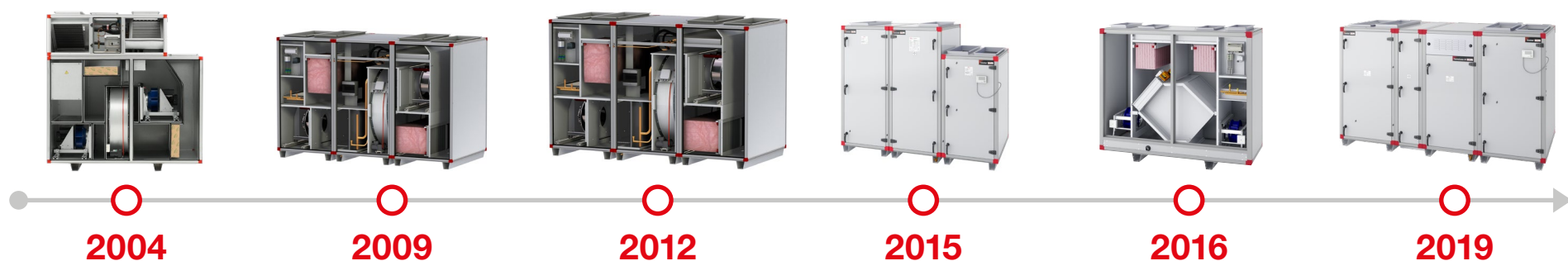
– Integrert kjøling i aggregatet betyr kortere byggetid og enklere installasjon for oss, noe som også var en av de avgjørende årsakene til at vi valgte IV Produkt som leverandør, sier Magnus.

– Vi husker vel alle sommeren i fjor. Da hadde vi lenge en utetemperatur på over 30 grader, men kunne likevel ha 23 grader i varehuset, takket være veldimensjonerte aggregater, avslutter Magnus.



Allerede på 90-tallet var innneklimaet viktig i Gekås. Nils Perlhagen ses her i tekniskrom sammen med daværende bygg- og eiendomssjef Tommy Johansson.

Innovasjon og en høy utviklingstakt karakteriserer Envistar Top-serien



I år er det 15 år siden IV Produkt lanserte en Envistar Top. Fra første øyeblikk ble serien en suksess i markedet.

Da Envistar Top ble utviklet, ville IV Produkt utvikle et aggregat med kanaltilkopling i toppen med samme høye kvalitet som sine større aggregater med kanaltilkopling i gavlen. Et aggregat med velprøvd integrert automatikk, effektive vifter med lavt støynivå og de aller beste komponentene. År etter år har serien siden blitt utviklet etter behov og etterspørsel, noe som har resultert i et bredt og fleksibelt sortiment.

Skreddersydde størrelser

I 2004 ble Envistar Top lansert i tre størrelser med luftmengde på opptil ca. 3 600 m³/h. Suksessen var umiddelbar, og i 2009 hadde IV Produkt levert 2 500 aggregater med anslutning i toppen. Markedet begynte å vise et tydelig behov for et større aggregat med toppanslutning, og da ble størrelse 16 lansert.

Deretter ble det etterspørsel etter et aggregat med så stor luftmengde som mulig, men som fremdeles kunne komme inn gjennom en vanlig døråpning. Å lette transporten inn i bygninger er et viktig mål for IV Produkt. I 2012 kom derfor

størrelse 21 med en kapasitet på 7 200 m³/h og med et modulmål som går inn gjennom en åpning på 900 mm.

I 2016 ble Home Concept-serien komplettert med aggregater med kanalanslutning i toppen og motstrømsveksler.

Tre grunner til suksessen

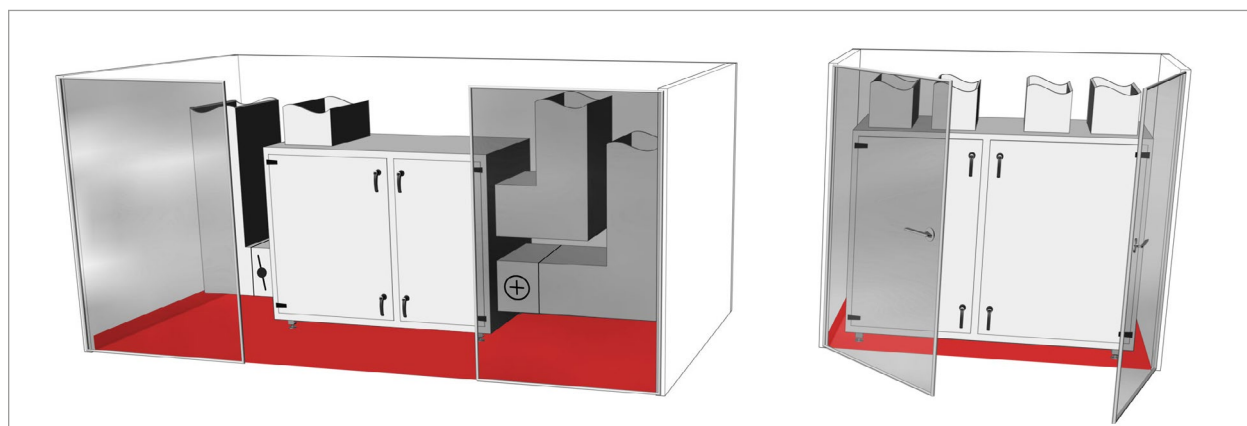
I ettertid ser IV Produkt tre hovedgrunner til at Envistar Top har lyktes så godt i markedet.

Den første grunnen gjelder spart gulvareal. Mange aggregater har kanalanslutning på sidene, såkalte gavelanslutning. Sammenlignet med

anslutning på toppen krever dette betydelig mer plass rundt aggregatet.

Den andre grunnen til seriens suksess er at den er tilgjengelig med integrert kjøling. I stedet for installasjoner på fasader og tak plasseres kjølemaskinen i ventilasjonsaggregatet, noe som sparer energi og plass og gjør installasjonen enklere og mer kostnadseffektiv.

Høy kvalitet og riktig pris vurderes som den tredje årsaken til suksessen. Alt dette har gjort serien til det opplagte valget i mange prosjekter rundt om i Europa. IV Produkt har til nå levert mer enn 13 000 aggregater med toppanslutning.



Med en Envistar Top fra IV Produkt spares opptil 75 prosent gulvplass sammenlignet med et ventilasjonsaggregat med kanalanslutning i gavlen.

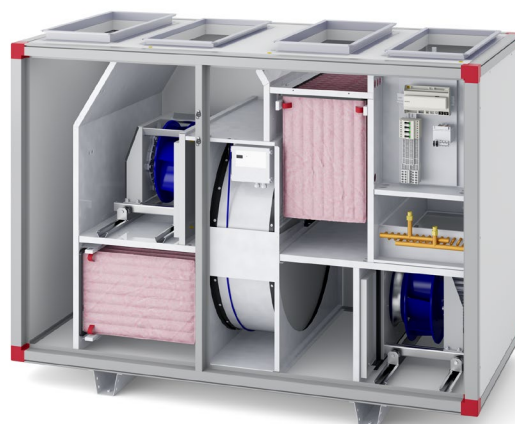
NYE Envistar Top – enda mer energieffektiv

I år lanseres en helt ny generasjon Envistar Top, og serien er nå mer fleksibel og har høyere energieffektivitet enn noen gang før.

Fredrik Wolff, teknisk sjef i IV Produkt, sier:
– Serien har gjennomgått en energioptimalisering med flere tiltak for redusert lufttrykkfall, inkludert økt mål på kanalanslutning, større filterareal og rotordiameterer samt optimaliserte batterier. Rotordriften har også fått lavere energiforbruk og større reguleringsnøyaktighet. Dette sammen med flere viftealternativer har resultert i økt energieffektivitet. I tillegg har sortimentet blitt enda mer fleksibelt med den nye størrelsen 09, som er optimalisert for enkel transport inn i bygningen, avslutter Fredrik.

Luftmengdeområde 360–7 200 m³/h

Den nye generasjonen av Envistar Top har opptil 9 % lavere energiforbruk: 3 kWh/m²/år



Håndterminal med touch-skjerm

En ny håndterminal med berøringsskjermer fås som tillegg i Envistar-serien.



Etterlengtet lansering av integrert reversibel varmepumpe også til aggregater med toppanslutning

I 2017 lanserte man ThermoCooler HP til IV Produkts Envistar Flex-serie. Gjennom smart installasjonstenkning og lavt energiforbruk skapte den integrerte reversible varmepumpen helt nye muligheter. Stor etterspørsel har nå ført til at ThermoCooler HP også er tilgjengelig for Envistar Top-serien.

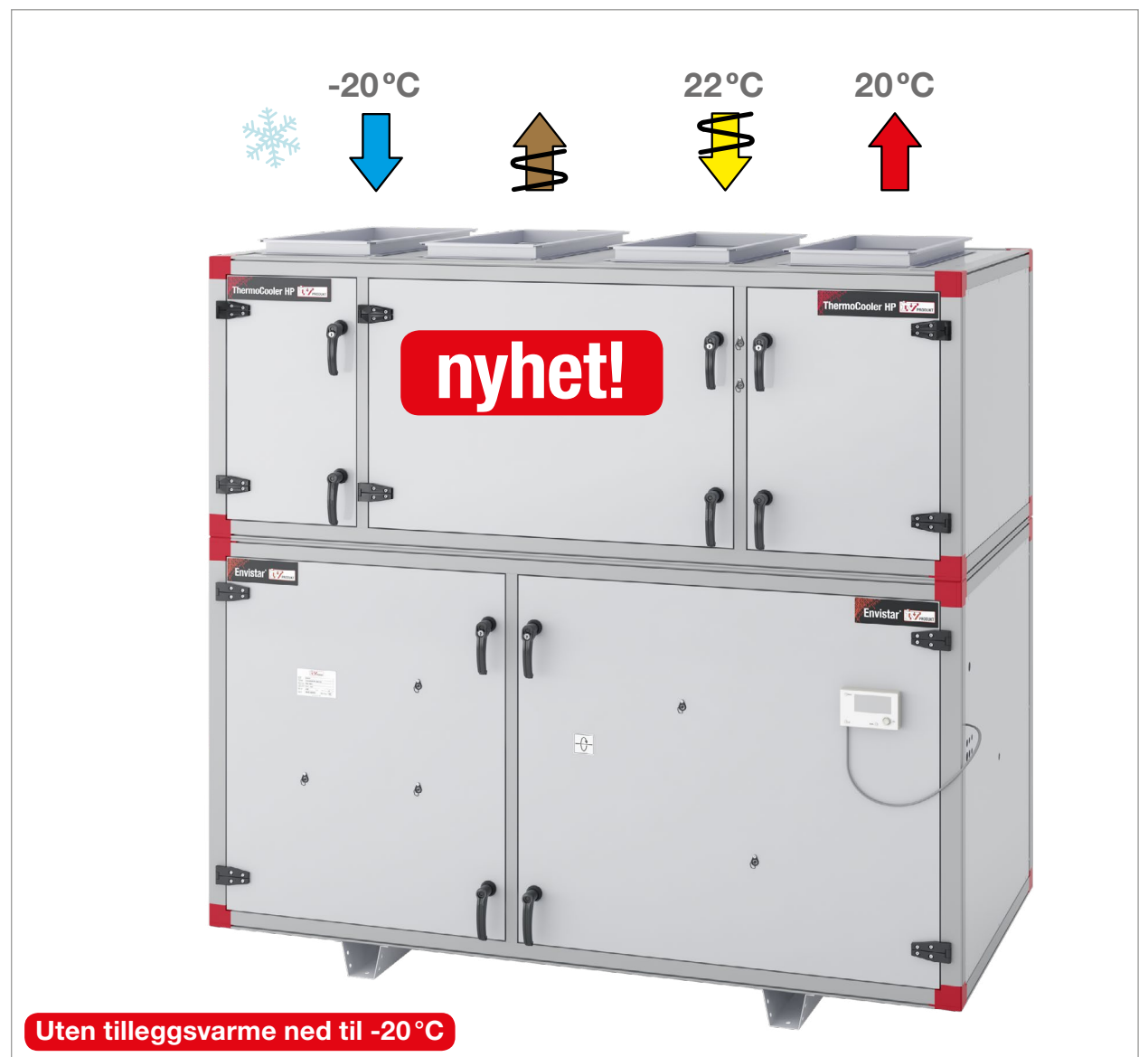
ThermoCooler HP ble en umiddelbar suksess da den kom på markedet for to år siden, og den er allerede levert til mange prosjekter i Europa. Både på vinteren og sommeren har den reversible varmepumpen fungert på best mulig måte.

Kombinasjonen av et aggregat med kanalanslutning i toppen og en integrert reversibel varmepumpe har vært etterlengtet i markedet, og IV Produkt forventer seg enda en suksess.

– Med tanke på den store etterspørselen og den høye kvaliteten på produktet regner vi med en sterk introduksjon på markedet, sier Mattias Sjöberg, administrerende direktør i IV Produkt.

Besparelser takket være smart installasjonstenkning

I likhet med den vellykkede kjølemaskinen EcoCooler er det mange fordeler med ThermoCooler HP integrert i Envistar Top. Lave installasjons- og driftskostnader er to av dem. Uten kjøleinstallasjoner på taket kan dyre rørinstallasjoner unngås, og de effektive komponentene gjør at energiforbruket blir svært lavt. Kjøling av et kontorbygg krever faktisk så lite som 3 – 4 kWh/m²/år.



Uten tilleggsvarme ned til -20 °C

På en kald vinterdag med -20 °C klarer Envistar Top med ThermoCooler HP å blåse inn en tilluftstemperatur på 20 °C med en avtrekkstemperatur på 22 °C uten å tilføre ettervarme. Hvis rotoren har en virkningsgrad på 83 %, kan den integrerte reversible varmepumpen ThermoCooler HP sammen med rotoren nå en tørr temperaturvirkningsgrad på over 90 %.



Åpenbare og uante muligheter med arealbesparelser

For å sikre et behagelig innneklima i en ny bygning blir det ofte installert et stort ventilasjonsaggregat med kanaltilkopling i gavlen, i kombinasjon med en kjøleinstallasjon på taket. Ved i stedet å plassere Envistar Top med ThermoCooler HP i hver etasje kan man spare opptil 75 prosent av gulvarealet. Dessuten kreves det ingen installasjoner på taket.

Aggregatene er her plassert bak doble dører, og det tilstøtende arealet kan brukes til service og inspeksjon. Med denne løsningen får hver etasje individuell temperaturregulering og muligheten for egen strømregning.

Disse arealbesparelsene gir muligheter for enten å bygge færre antall kvadratmeter eller å bruke arealet til noe mye hyggeligere, for eksempel ekstra kontorer og en nyttig takterrasse. Endringer av denne typen øker eiendommens verdi og gir potensial for ytterlige investeringer.

◀ For et aggregat med kanalanslutning i gavlen trengs det et vifterom på 30 kvm, mens tilsvarende areal for de tre aggregatene med anslutning i toppen er så lite som 10 kvm. I tillegg frigjøres verdifullt takareal som for eksempel kan brukes til en takterrasse.

Enkel transport og integrert kjøling avgjørende

Ved elven Elbens nedre løp ligger Hamburg, Tysklands nest største by. Havnebyen er et økonomisk og kulturelt sentrum for hele Nord-Tyskland. Midt i byens pulserende hverdagsliv står det storslagne Bieberhaus på solid grunn med en vakker fasade som et vindu mot fortiden. Men da eiendomsselskapet Alstria kjøpte bygningen, var det klart at innsiden ikke egentlig kunne måle seg med utsiden. Det var på tide å foreta en totalrenovering og samtidig erstatte ikke-eksisterende ventilasjon med FTX-systemer. IV Produkt fikk i oppdrag å levere åtte aggregater fra sin Envistar Top-serie.

Renoveringen var ferdig i 2018, og bygningen huser nå alt fra kontorlokaler i de øverste etasjene til prisbelønte butikker og et historisk teater på bakkenivå. Med andre ord har Bieberhaus et mangfold når det gjelder leietakere, og det setter store krav til ventilasjonen. Kontorene, butikkene og teateret har alle ulike behov.

Integrert kjøling økte komforten

Gjennom et tett samarbeid med konsulenten fikk IV Produkt oppdraget med å levere åtte aggregater fra sin Envistar Top-serie med den integrerte kjølingen EcoCooler. På grunn av plassmangel for et sentralt aggregat og kjøleinstallasjon på taket var det perfekt med en desentralisert løsning. Dette betydde at hver etasje fikk minst to aggregater med integrert kjøling. Vifterommene



Den storslagne bygningen Bieberhaus i Hamburg ventileres ved hjelp av åtte Envistar Top-aggregater fra IV Produkt.

er små og plassert i åpne kontorlandskap, avskjermet med dører. Envistar Top overbeviste med sine smarte mål for transport inn i bygningen samtidig som de tok mindre plass i vifterommene. Aggregatene er også svært stille, energieffektive og har høy ytelse.

Toppanslutningens popularitet

Det er ikke bare i Bieberhaus at aggregatene med kanalanslutning i toppen har suksess. De

leveres til store deler av Tyskland, og populariteten skyldes særlig to forhold. Dels sparer man opptil 75 prosent av gulvarealet sammenlignet med kanalanslutning i gavlen. Og dels er aggregatene tilpasset for enkel transport gjennom smale passasjer, noe som ikke er en garanti med aggregater med kanalanslutning i gavlen. Disse grunnene pluss at konseptet er ganske nytt på markedet i Tyskland har ført til godt salg og god omtale for Envistar Top.

Effektiv ventilasjon og bevart arkitektur

I 1931 ble det utlyst en arkitektkonkurranse om hvem som skulle tegne det nye rådhuset i Sønderborg i Danmark. Arkitekten Holger Mundt vant, og han utformet den nye bygningen som stod ferdig i 1933. Det ble et mesterverk i dansk nyklassisisme. Den tradisjonelle bygningen, som ligger på Rådhusplassen, har siden vært et administrativt senter for Sønderborg kommune.

Årene har gått og rådhuset er renoveret en rekke ganger. Det siste prosjektet inkluderte en gjennomgang av ventilasjonen. Det var ønskelig med komfortkjøling i bygningen for å skape et godt inneklima. Den ulempen man fryktet var at arkitekturen i den vakre bygningen ville endres hvis det ble plassert en kjølemaskin på taket.

Envistar Top med EcoCooler

Entreprenøren og huseieren valgte en løsning med omhu, og det resulterte blant annet i den reversible varmepumpen ThermoCooler HP. I tillegg ble det installert en rekke Envistar Top-

aggregat med den integrerte kjølingen EcoCooler. Ettersom hele kjøleanlegget er integrert i ventilasjonsaggregatet, var det mulig å unngå kjøleinstallasjon på taket. Den vakre fasaden til rådhuset kunne bevares. Dessuten sparte man penger både fordi gulvarealet ble brukt mer effektivt og ved at installasjonen ble betydelig mindre komplisert. At aggregatet ble levert i delt utførelse forenklet også transporten inn i bygningen.



Takket være integrert kjøling i ventilasjonsaggregatene kunne rådhuset i Sønderborg beholde sin vakre arkitektur.

Hva betyr den nye filterstandarden ISO 16890?

1. juli 2018 fikk ventilasjonsbransjen en helt ny standard for klassifisering av luftfiltre. Men hva var årsaken til endringen, og hva betyr det for deg som håndterer filtre?

To standarder erstattes av én

Før var det to standarder for klassifisering av luftfiltre i ventilasjonsutstyr – EN 779: 2012 som brukes i Europa – og ASHRAE 52.2 for Nord-Amerika. I desember 2016 kunngjorde International Standardization Organization den nye standarden ISO 16890, som globalt skulle erstatte de tidligere standardene fra 1. juli 2018. På dette grunnlaget har Eurovent Association utviklet en anbefaling til dem som håndterer luftfiltre, spesielt VVS-konsulenter, eiendomseiere og produsenter av ventilasjonsaggregater.

Helserisiko – hovedårsaken til den nye filterstandarden

De fleste forstår at luftkvaliteten påvirker menneskenes helse. Ifølge studier er dårlig luft forbundet med både astma og andre sykdommer, og via ventilasjon med effektiv filtrering kan dette

endres til det bedre. Partikler (PM) påvirker mennesker mer enn andre typer luftforurensning. Jo mindre de er, desto mer blir vi påvirket.

Hovedformålet med den nye luftfilterstandarden er å øke bevisstheten om de negative helseeffektene som dårlig inneluft gir. Standarden gir den veiledningen som trengs for å velge riktig filter for lang tid fremover. Med en mer krevende testprosedyre fører den også til mer effektive filtre, noe som i sin tur forbedrer luftkvaliteten innendørs (IAQ).

Hvordan klassifiseres filtre i henhold til den nye standarden?

Overgangen til ISO 16890 betyr at betegnelser som M5, F7 og F8 utgår og blir erstattet av nye ISO-filterklasser. Den nye klassifiseringen gjør det enklere å velge filtre basert på geografisk sted og ønsket partikkeltoleranse i tilluften. Partikkelinnholdet i tilluften skal være litt lavere enn den ønskede toleransen i inneluften. Selv innendørs oppstår det partikler, for eksempel fra matlaging, levende lys og ildsteder, og derfor må fortynningsprinsippet tas i bruk.

ISO 16890 filterklasse	ePM1	ePM2,5	ePM10	Grov (Coarse)
Separasjonsevne	50 – 95 %	50 – 95 %	50 – 95 %	ingen krav
Partikkelstørrelse	opptil 1 µm	opptil 2,5 µm	opptil 10 µm	alle størrelser

Tabellen viser de nye filterklassene. For å få klassifisering må et filter utskille minst 50 vektprosent av partiklene. Prosenttallet viser utskillingsgraden og avrundes nedover i femtall. Tallet etter PM viser hvor store partiklene kan være i mikrometer (µm). Partikler på opptil 1 µm finnes blant annet i dieselavgass og smog, mellom 1 og 10 µm i dekkslitasje og muggsporer og enda større i pollen og støv.



Sammenligning mellom EN 779 og ISO 16890

Filterklass enligt EN 779	Motsvarighet enligt ISO 16890
M5	ePM10 60 %
M6	ePM10 75 %
F7	ePM1 50 %
F8	ePM1 75 %

For å forenkle omstillingen til ISO 16890 har IV Produkt satt opp en tabell som viser hva som tilsvarer de tidligere filterklassene i den nye standarden.

Skjerpede krav til økodesign øker viktigheten av energieffektive filtre

I tillegg til å filtrere ut farlige partikler har filtre en annen viktig funksjon – de skal ha så lav motstand mot luftstrømmen som mulig. Lavere motstand gir lavere trykkfall i ventilasjonsaggregatet, noe som reduserer det totale energiforbruket i ventilasjonssystemet. For å klare kravene til økodesign fra 2018 blir det stadig viktigere å velge energi-

effektive komponenter, og luftfiltrene er helt klart ett av disse.

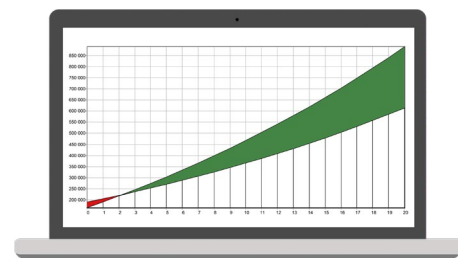
IV Produkt ønsker innføringen av den nye standarden velkommen og spår store og langsiktige positive effekter når det gjelder luftkvaliteten innendørs og menneskenes helse.

KUNNSKAPSRUTEN

En av IV Produkts viktigste drivkrefter er å spre kunnskap i bransjen. Det er så integrert i selskapets DNA at det følger med både i logoen, som henspiller på livssyklus-kostnad, og den grafiske profilen der Mollierdiagrammet er illustrert.

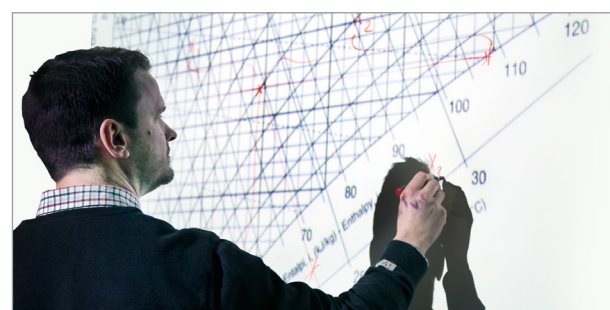
Hvorfor beregne LCC – livssyklus-kostnader?

Hver dag anskaffes det mange produkter med høyt energiforbruk av blant annet kommuner, fylkeskommuner og bedrifter. Historisk sett har fokuset for anskaffelser vært å få så lav innkjøpskostnad som mulig i troen på at dette betyr den beste investeringen. Over tid har tankegangen blitt en annen, og det blir stadig vanligere å se på produktets totale livssyklus-kostnader (LCC) ved beslutningen om hvilket produkt som skal kjøpes inn.



I produktvalgprogrammet IV Produkt Designer kan man enkelt beregne livssyklus-kostnadene for energi – LCC_E for et ventilasjonsaggregat.

En LCC-basert beslutning er smartere enn et valg der den laveste innkjøpskostnaden prioriteres, både med tanke på langsiktig økonomi og miljøpåvirkning. Det koster penger å drive et produkt som bruker energi, for eksempel et ventilasjonsaggregat. Og det har en lang levetid, vanligvis mer enn 20 år. Et aggregat som bruker mindre energi, vil gi driftskostnader som er betydelig lavere. Dette er en del av modellen som brukes for å beregne livssyklus-kostnadene til et produkt. Les mer på ivprodukt.no/kunnskap



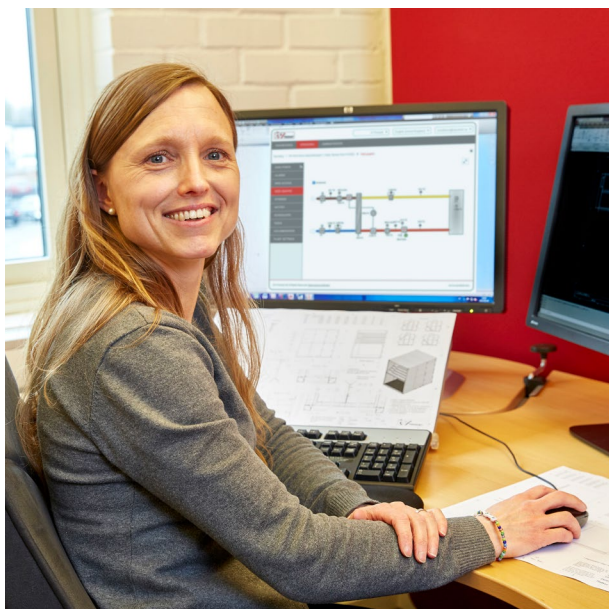
Mollierdiagrammet – en del av IV Produkts identitet

For å kunne gjennomføre dimensjonering av komponentene i et ventilasjonsaggregat må man vite forholdet mellom lufttemperatur og fuktighet. Mollierdiagrammet gjør det mulig på en oversiktlig måte å beskrive og forstå tilstands-endringene i luften når vi kjøler den ned eller varmer den opp. Derfor er Mollierdiagrammet en del av IV Produkts identitet og utgjør kjernen i det daglige arbeidet.

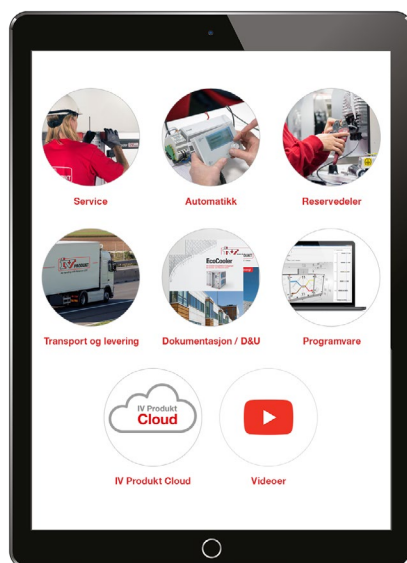
Mollierdiagrammet har ulike skalaer og kurver som illustrerer luftens tilstand, der man kan se forholdet mellom lufttemperaturen, vann- og varmeinnholdet.

Diagrammet ble laget i 1923 av tyskeren Richard Mollier.

Finn det siste innen luftbehandling på vårt nettsted



Kontakt den du søker, eller finn adressene våre på ivprodukt.no/kontakt-oss



Trenger du hjelp med service, styring og regulering, reservedeler eller transport? Besøk ivprodukt.no/support



Hvordan påvirker inneklimate prestasjonsevnen? Det og mye mer finner du på ivprodukt.no/kunnskap



Foreta LCC-beregninger, og velg riktig aggregat med vårt produktvalgsprogram ivprodukt.no/iv-produkt-designer



Vil du vite mer om IV Produkt? Sjekk ut våre videoer på ivprodukt.no/videoer



Skriv inn ditt ordrenummer for å finne unik dokumentasjon for ditt aggregat ivprodukt.no/dokumentasjon



Håvard Saxi Strøm, Arild Moe, Lars Lerdalen, Torggrim Tellefsen og Arild Ski Nilsen på hyggelig besøk i Växjö.

Vil du bli en av oss?

Er du ambisiøs og elsker å utvikles, utfordres og utfordre? Ønsker du å gå på jobben hver dag og bli møtt av initiativ, positivitet og av mennesker som bryr seg om hverandre? Uansett om du er ingeniør, elektriker, konsulent, selger, montør, servicetekniker eller bare brenner for et bedre inneklima – send oss gjerne en søknad allerede i dag.

ivprodukt.no/stillinger

Velkommen innom!

Växjö
Sjöddevägen 7
SE-350 43 Växjö, SVERIGE
info@ivprodukt.se

IV Produkt AS
Orderudlia 1
1920 Sørumsand, NORGE

Sentralbord +46 470-75 88 00 • Automatikksupport +47 48 04 64 69 • www.ivprodukt.no



Air handling with focus on LCC