

Envistar[®]

En fleksibel serie ventilasjonsaggregater med integrert automatikk



Envistar[®] Top



Envistar[®] Flex



Air handling with focus on LCC

Vi har spart på jordens **ressurser** i over 50 år



IV Produkt er en privateid bedrift som utvikler og produserer innovative løsninger for luftbehandling, kjøleaggregat og varmepumper. Det har vi gjort siden 1969.

I dag er vi markedsledende og har bransjens høyeste utviklingstakt. Utvikling og produksjon skjer i Växjö i Sverige. Vi har salg og service i store deler av Europa.

Allerede i 1991 var miljø- og energieffektivitet en del av forretningsidéen vår. Dette har ført til at vi har fokusert på livssyklus-kostnaden LCC, som omfatter samlede kostnader knyttet til investering, drift og service. Målet vårt er at denne kostnaden

skal være så lav som mulig, og vi ser det som en naturlig del av produktutviklingen. I tillegg fører optimalisert livssyklus-kostnad til høyere eieomsverdi og lavere miljøpåvirkning.

Med energieffektive ventilasjonsaggregater gjør vi det mulig å gjenvinne energi og skape et godt inneklima. Og vi er selvsagt ISO-sertifisert i henhold til 9001 og 14001.

Produktene våre og vår lange erfaring gjør at vi finner innovative løsninger for luftbehandling som passer til nettopp ditt prosjekt. Vi hjelper deg gjerne personlig med å oppnå vårt felles mål om å ta vare på jordens ressurser.



Eurovent Certification er et sertifiseringsorgan som blant annet kontrollerer ytelsen til ventilasjonsaggregat basert på europeiske og internasjonale standarder. De sørger for at konkurrenter kan sammenlignes på like vilkår.

Ventilasjonsaggregatene våre i Envistar- og Flexomix-serien er testet av Eurovent, blant annet i henhold til EN 1886 og EN 13053. Når ytelsesberegninger er merket som over, vet du at de er sertifisert av Eurovent Certification.

Innhold

Envistar Top toppansluttet ventilasjonsaggregat	4
Envistar Flex ventilasjonsaggregat	8
Erfaring skaper fremtiden	14
EcoCooler kjøleaggregat	16
ThermoCooler HP reversibel varmepumpe	18
BREEAM	20
Bærekraft basert på tre perspektiver	21
Varmegjenninnere, vifter og kabinett	24
Styringskommunikasjon	29
IV Produkt Cloud	31
IV Produkt Designer produktvalgprogram	32
Investeringskalkyle	34
Tekniske data	36
Kunnskap, service og support	38
Referansecase	40

Totalløsningen som dekker dine behov

Envistar-serien består av modellene Envistar Top og Envistar Flex – innovative aggregatløsninger som gir god fleksibilitet til riktig pris. Hele serien har integrert automatikk. Aggregatene er utviklet basert på markedets behov for lave installasjons-

og driftskostnader, lav miljøpåvirkning EPD (Environment Product Declaration) og høy energieffektivitet. Envistar-serien kan brukes i alle typer bygninger, for eksempel skoler, sykehus, kontorer og industrilokaler.



For leilighetsbygg har vi utviklet Home Concept, som er spesialtilpasset for energieffektive hus. Les mer om Envistar Home Concept i den separate brosjyren.

Envistar®

+ Meget effektive vifter og motorer

+ Svært effektive varmegjenvinnere

+ Kan styres og overvåkes med appen IV Produkt AHU Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud



+ Kabinett med optimal U-verdi

+ ThermoCooler HP integrert reversibel varmepumpe med trinnløs regulering av kjøle- og varmeeffekt.

Envistar®

Envistar® Top

Envistar Top med den reversible varmepumpen ThermoCooler HP



I cirka 70 prosent av anlegg med ventilasjonsbehov på opptil 10 000 m³/h passer det best med kanaltilkobling i toppen.

Envistar Top sparer opptil 75 prosent av gulvplassen sammenlignet med en tradisjonell installasjon. Dermed blir det den mest økonomiske og energi-effektive løsningen for den tilgjengelige gulvplassen. Envistar Top-serien er tilpasset for å kunne transporteres gjennom smale døråpninger og trange ganger.

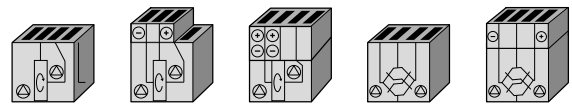
- 8 størrelser, luftmengde 360–10 000 m³/h
- Kan styres og overvåkes med appen IV Produkt AHU-Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Kjøleaggregatet EcoCooler, også med kjølegjenvinning. Trinnløs regulering av kjøleeffekten
- Den integrerte reversible varmepumpen ThermoCooler HP med trinnløs regulering av kjøle- og varmeeffekt
- **nyhet!** Nye kjølemedier som oppfyller fremtidens krav. R290 (naturlig kjølemedium) med GWP 0,02, og R454C med GWP 146. GWP = Global Warming Potential
- Roterende gjenvinner eller motstrømsveksler
- Vifter med meget effektive EC-motorer
- Posefilter
- Blandings-/omluftsdel som tilvalg
- To av tilkoblingene kan plasseres på gavli



Leveres i moduldelt utførelse i størrelsene 09, 12, 17, 22 og 28.

Luftmengdeområder

- Godkjent luftmengdeområde i henhold til Økodesign 2018
- Teknisk maksimal luftmengde



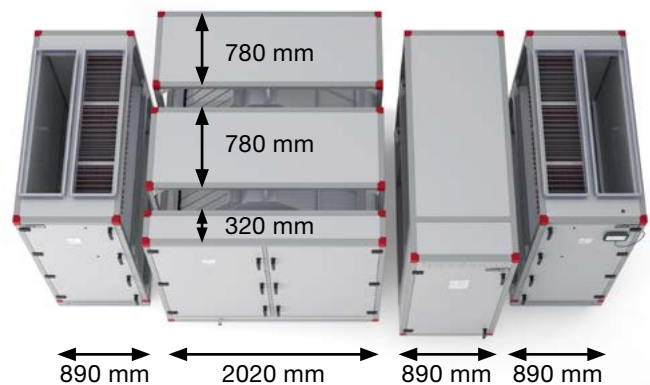
Størrelse	Godkjent luftmengdeområde (Økodesign 2018)	Teknisk maksimal luftmengde	Rotor	Integrert kjøling	Integrert reversibel varmepumpe	Motstrømsvkk	Motstrømsvkk med kjøleaggregat
28	0 - 10000	10000	●	●	●	●	●
22	0 - 8000	8000	●	●	●	●	●
17	0 - 6000	6000	●	●	●	●	●
12	0 - 4000	4000	●	●	●	●	●
10	0 - 3000	3000	●	●	●	●	●
09	0 - 3000	3000	●	●	●	●	●
06	0 - 2000	2000	●	●	●	●	●
04	0 - 1000	1000	●	●	●	●	●

Innovative løsninger

Stadig flere velger aggregat med motstrømsveksler fra vårt Home Concept. De passer ikke bare i private hus, men også til andre prosjekter. En av de store fordelene er at luftveiene blir adskilt. I enkelte prosjekter kan det være trang adkomst til teknisk rom. Derfor kan aggregatene leveres både som enhet og i delt utførelse.

- Luftmengde 360–10 000 m³/h
- Meget effektiv varmegjenvinner som kan nå tørr temperaturvirkningsgrad like over 85 %
- Unik patentert avrimingsteknologi, ODS Optimised Defrosting System, som sikrer best mulig årsvirkningsgrad
- Ingen fare for luktoverføring
- Kan kombineres med kjøleaggregatet EcoCooler

+ Envistar Top med EcoCooler og motstrømsvarmeveksler

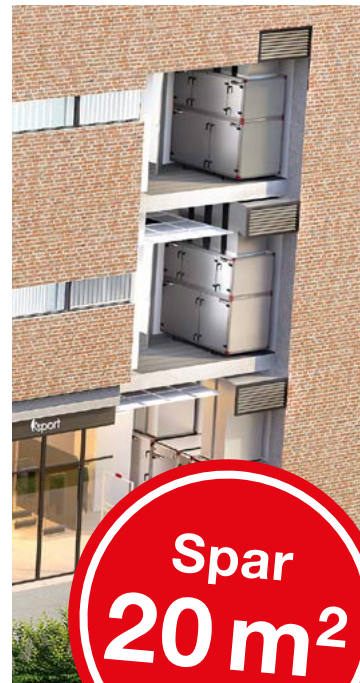


Envistar Top i størrelse 28 med EcoCooler og delt motstrømsveksler.

Vi vil forenkle installatørens hverdag

Vi har som mål å utvikle aggregatene våre i samsvar med ønskene fra brukere og installatører, og vi vet at det kan være kostbart og komplisert å få aggregatet inn i bygningen. Derfor har vi utviklet den unike løsningen med å dele motstrømsveksleren i bredden for Envistar Top i størrelse 09, 12, 17, 22 og 28. På denne måten håper vi at det blir enklere for deg å få aggregatet inn i bygningen, også i heiser der det er trangt om plassen.

Smart installasjon med **Envistar Top**



Toppanslutning sparer kvadratmeter og penger

Et toppanslutet aggregat i hver etasje betyr en stor besparelse av gulvplass sammenlignet med en installasjon der et større gavtilkoblet aggregat forsyner hele bygningen med luft. I dette eksempelet er plassbesparelsen på hele 66 %.

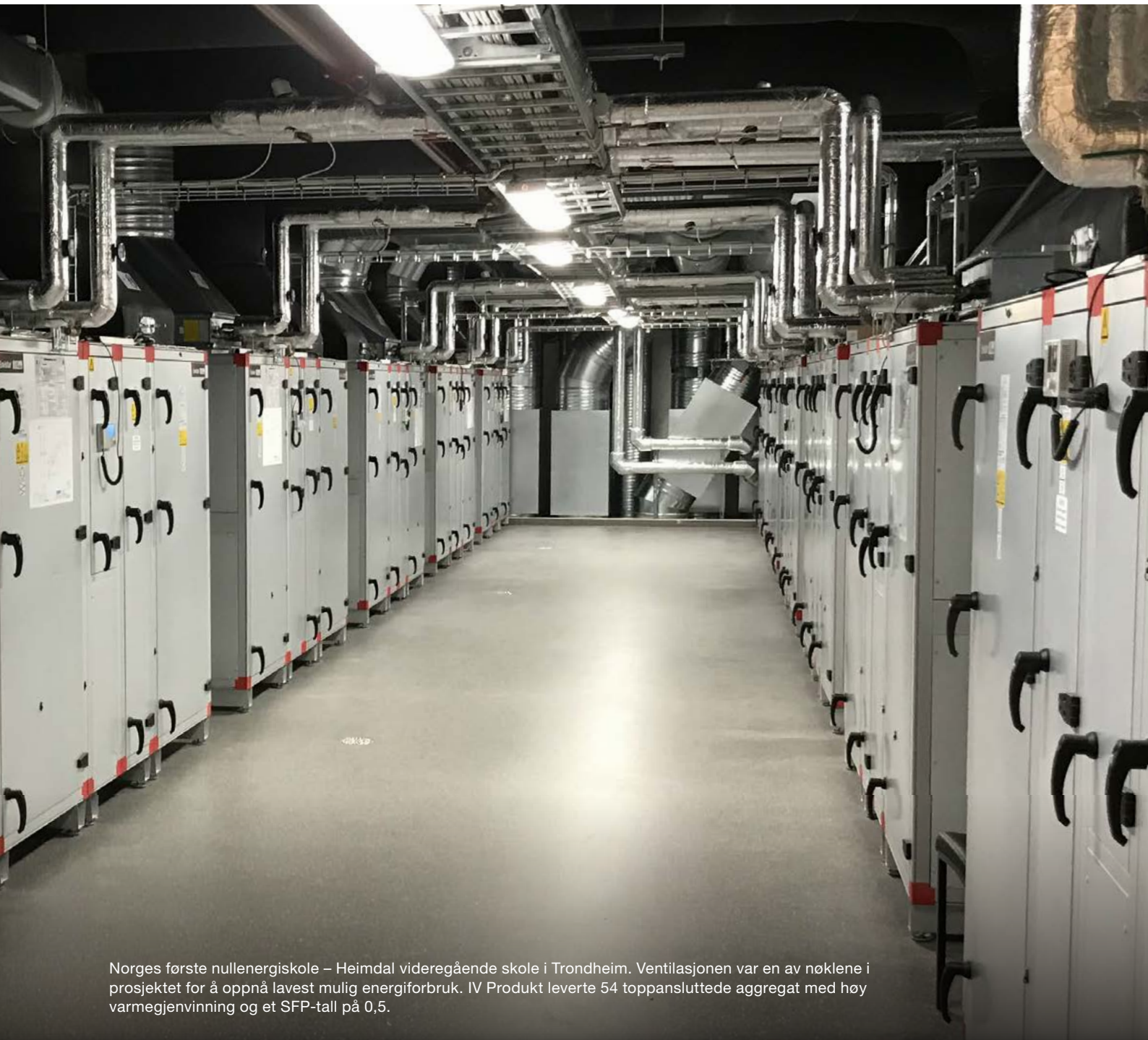
Med anslutning på toppen kan aggregatene plasseres rett bak dører. Når dørene åpnes, fungerer arealet foran aggregatet som serviceplass. Dette betyr at det skapes mer utleieplass

eller at byggekostnadene synker. Totalt blir installasjonskostnaden også lavere i dette prosjektet, sammenlignet med anslutning på gavl.

Når kjøleaggregatet EcoCooler eller den reversible varmepumpen ThermoCooler HP integreres i aggregatet, frigjøres det plass på taket, som kan brukes til en koselig terrasse med uendelige muligheter. Eiendommen blir mer attraktiv, areal frigjøres, verdien stiger og leieinntektene øker.



For ett aggregat med gavlanlutning trengs det et teknisk rom på 30 m², mens tilsvarende plassbehov for de tre toppanslutete aggregatene er så lite som 10 m². En annen fordel er at man oppnår en betydelig lavere EPD (Environmental Product Declaration).



Norges første nullenergiskole – Heimdal videregående skole i Trondheim. Ventilasjonen var en av nøklene i prosjektet for å oppnå lavest mulig energiforbruk. IV Produkt leverte 54 toppansluttede aggregat med høy varmegjenvinning og et SFP-tall på 0,5.



Foto: Asbjørn Gravås



Foto: Asbjørn Gravås

Envistar® Flex

Envistar Flex er tilgjengelig med en rekke vifter, motorer og varmegjennvinnere, noe som gir meget gode forutsetninger for energioptimalisert luftbehandling.

Aggregatene er tilpasset komfortventilasjon av lokaler og passer til de fleste typer eiendommer, for eksempel sykehus, skoler, kontor, butikker og industrilokaler.

Envistar Flex kan leveres i delt utførelse, noe som gjør transporten enklere. De fleste modulene kan bestilles i Easy Access-utførelse for enkel transport gjennom en 900 mm bred åpning.

nyhet! Vi har utvidet Envistar Flex-sortimentet med fem nye størrelser (40–160) i luftmengdeområdet 360–5 800 m³/h. Alle størrelsene kan leveres med våre innovative bestselgere ThermoCooler HP og EcoCooler.



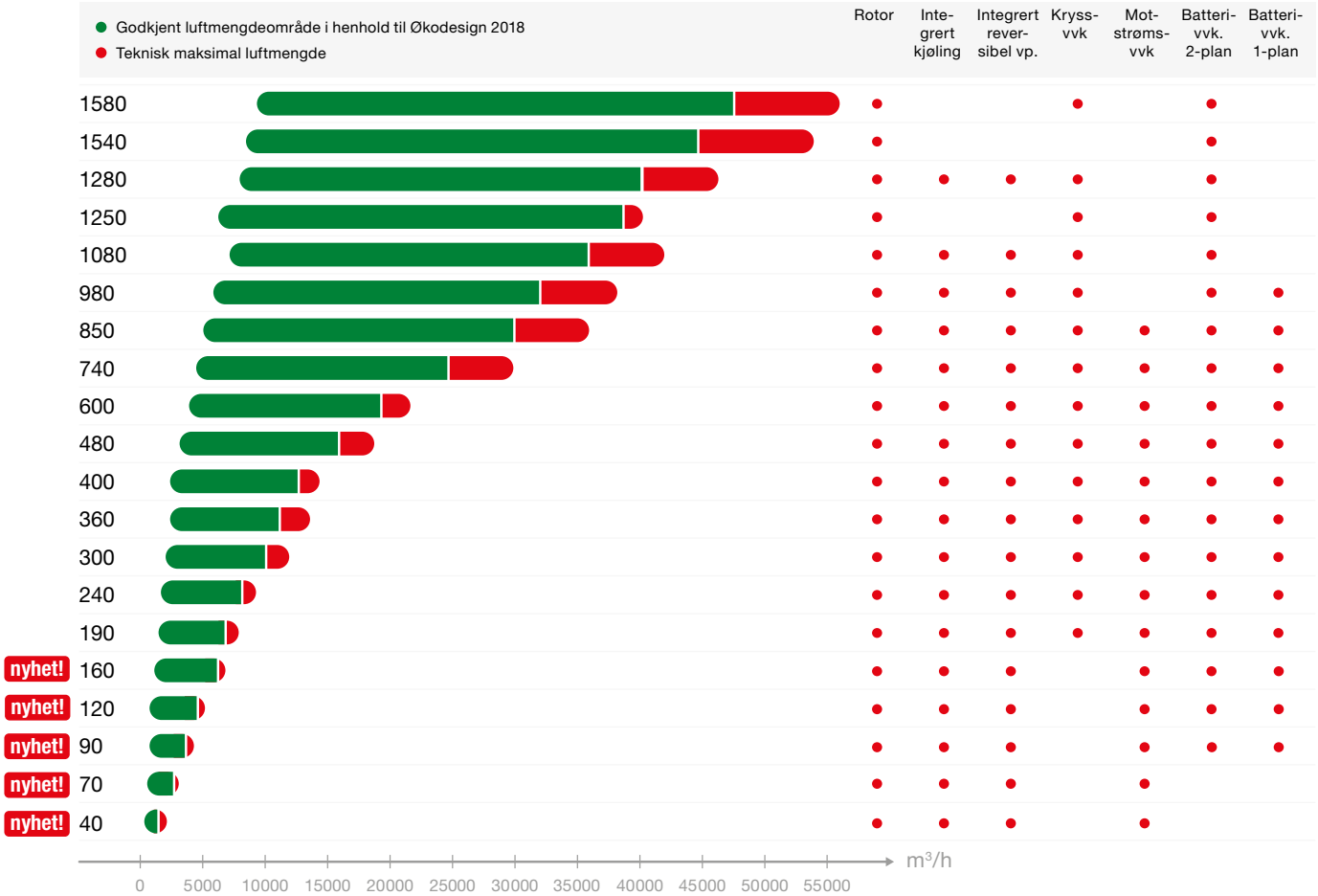
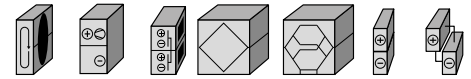
- 20 størrelser, luftmengde 360–46 800 m³/h
- Kan styres og overvåkes med appen IV Produkt AHU-Controls eller via skytjenesten IV Produkt Cloud
- Gjenvinner – rotor, kryssvarmeveksler, motstrømsveksler eller batteriveksler
- Kjøleaggregatet EcoCooler, også med kjølegjenvinning. Trinnløs regulering av kjøleeffekten
- Den integrerte reversible varmepumpen ThermoCooler HP med trinnløs regulering av kjøle- og varmeeffekt
- **nyhet!** Nye kjølemedier som oppfyller fremtidens krav. R290 (naturlig kjølemedium) med GWP 0,02, og R454C med GWP 146. *GWP = Global Warming Potential*
- Viftene har PM-motorer med EC- eller frekvensomformerstyring
- Blandingsdel, omluftsdel
- Utendørsutførelse



Envistar® Flex

Luftmengdeområder

- Godkjent luftmengdeområde i henhold til Økodesign 2018
- Teknisk maksimal luftmengde



Tåler alle klima

Envistar Flex kan leveres fabrikkmontert i solid utendørsutførelse. Aggregatet er klart til bruk, noe som gjør installasjonen rask og enkel.

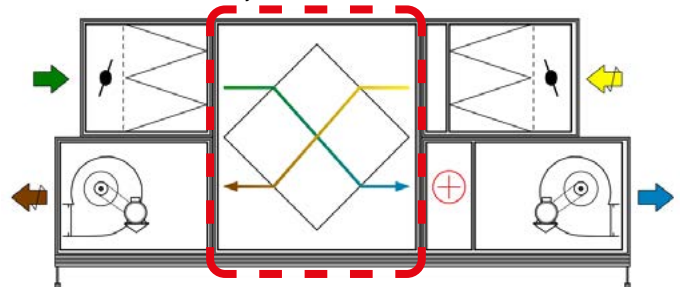


Tilpasning til eksisterende installasjon

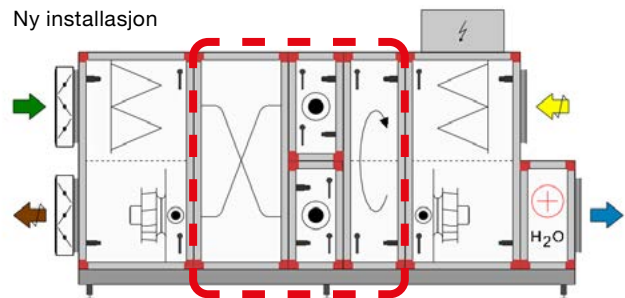
I flere eksisterende bygninger er det ventilasjonsaggregat med kryssvarmeveksler, heatbanks eller batterigjenvinnere. I slike bygninger kan et bytte til nytt aggregat med roterende gjenvinner føre til betydelig bedre varmegjenvinning. For å tilpasse seg det eksisterende kanalsystemet kan det brukes kanalvender.

- Kanalvender med tilhørende inspeksjonsdeler finnes som tilbehør
- Optimalt for tilpasning til kanaler i eksisterende installasjon

Eksisterende installasjon



Ny installasjon



Envistar® Flex i ettplansutførelse

Nå finnes Envistar Flex som ettplansaggregat med integrert automatikk og helt adskilt til- og fraluftsdel. Enhetene kan plasseres frittstående fra hverandre. For eksempel kan fraluftsdel plasseres i én etasje, og tilluftsdel i en annen.

Det kan kreves aggregat med helt adskilte kanaler for tilluft og fraluft

- hvis til- eller fraluft må plasseres utendørs eller i forskjellige etasjer
- der eksisterende kanalsystem ikke kan tilpasses toplansaggregat
- der lav takhøyde begrenser muligheten for toplansaggregat

nyhet!



Stor fleksibilitet

I rom der Envistar Flex i toplansutførelse ikke passer, kan du i stedet velge ettplansutførelse. Envistar Flex i ettplansutførelse med batterigjenvinning kan leveres i helt adskilt til- og fraluftsdel, noe som gir god fleksibilitet med mange installasjonsmuligheter. Aggregatdelene får plass på trange steder, for eksempel ved lav takhøyde. Man kan også plassere til- eller fraluft utendørs eller i forskjellige etasjer.

nyhet!



Med separat til- og fraluftsdel blir fleksibiliteten stor for plassering av aggregat. Aggregatdelene kan plasseres i forskjellige etasjer, men også innendørs og utendørs.

Ettplansutførelse gjør det mulig å plassere aggregat i rom som det tidligere ikke har vært mulig å bruke som teknisk rom. Et eksempel er loftsrom med lav takhøyde.

Forenkler hverdagen for installatøren

Når vi utvikler våre produkter legger vi stor vekt på at de skal være enkle å transportere inn i bygget. Takket være vår lange erfaring, har vi utviklet mange smarte løsninger som gjør det enkelt og

kostnadseffektivt å få luftbehandlingsaggregatene på plass i teknisk rom, uten inngrep på bygget. Med konseptet **Easy Access** forenkler vi mange montørers hverdag.



- Skreddersydde moduler med minimale mål for å forenkle transport inn til teknisk rom
- Enklere og raskere installasjoner ved hjelp av smarte elektriske koblinger
- Store kostnadsbesparelser

Målet vårt med Easy Access er at så store aggregat som mulig skal kunne transporteres inn gjennom en vanlig dør med 90 cm bredde. Easy Access utvikles kontinuerlig, og store aggregater med en luftmengde på rundt 16 000 m³/h kan nå transporteres inn gjennom en dør med standardmål. Easy Access innebærer naturligvis store kostnadsbesparelser sammenlignet med å bygge hele aggregatet på plassen. Installasjonen går enklere og raskere samt at hulltaking kan unngås.

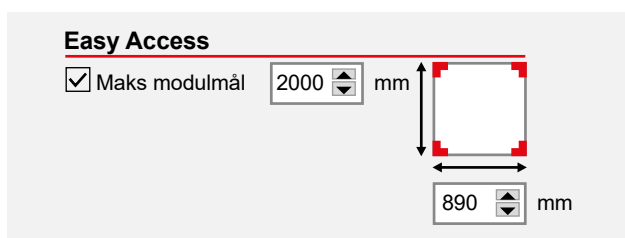
Raskt og enkelt med smarte el-koblinger

Smart design gjør at montøren raskt og enkelt kan koble sammen el-koblingene i aggregatet på plass i teknisk rom.



Komplett CE-merket aggregat

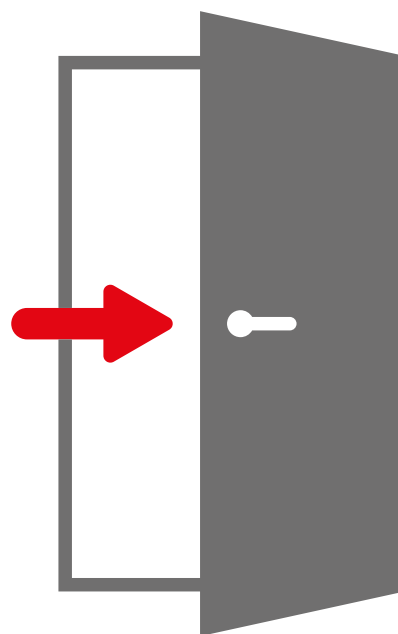
Også vårt integrerte kjøleaggregat EcoCooler og de reversible varmepumpene ThermoCooler HP kan leveres i delt utførelse med konseptet Easy Access. I produksjonen prøvekjøres det ferdige aggregatet før levering for å sikre optimal ytelse og CE-merking. Servicepersonell som er sertifisert av oss, monterer og fyller kjølekretsen på nytt og gjennomfører lekkasjetesting på stedet i teknisk rom.



I produktvalgprogrammet IV Produkt Designer kan man oppgi ønskede maksimale modulmål for aggregatene i prosjektet. Der det er mulig, deler programmet automatisk opp aggregatet i mindre moduldeler som er tilpasset målene som oppgis.



Skann koden for å gå til www.ivprodukt.no/easy-access og utforske konseptet.



easy
access
developed with doors in mind

+ Easy Access for EcoCooler og ThermoCooler HP



Med Easy Access-konseptet vårt kan et aggregat med målene B 2220 x H 2465 x L 3760 mm fraktes inn til teknisk rom gjennom en døråpning med standardmål. Aggregatet er utstyrt med den integrerte reversible varmepumpen ThermoCooler HP.

Erfaring skaper **fremtiden**

50 år med utvikling og produksjon av innovative kjøleaggregater og varmepumper



Aggregatet i bakgrunnen er en KVPI fra 1980, med en av de første serieproduserte reversible varmepumpene. Aggregatet var i drift i 45 år.

IV Produkt er i en fremtidsrettet bransje, hvor innovative løsninger for luftbehandling, kjøleaggregater og varmpumper spiller en avgjørende rolle for å spare energi og redusere klimapåvirkningen.

Et historisk tilbakeblikk viser at det har vært slik helt siden starten i 1969. Allerede i 1974 begynte IV Produkt å produsere reversible varmpumper, en satsing som la grunnlaget for den tekniske utviklingen som fremdeles preger selskapet.

IV Produkt investerer kontinuerlig i utvikling, produksjon, kontorlokaler og opplæring. Hver satsning er ett skritt på veien mot å bygge en stabil plattform for fremtiden. I 2025 tok vi det neste store skrittet ved å utvide med ytterligere 5000 kvadratmeter for å sikre fremtidig produksjon og videre innovasjon.

Gjennom årene har ulike kjølemedier blitt brukt, alltid med mål om å ligge i forkant og dekke fremtidens krav. Vi er nå klare til å møte den nye F-gassforordningen ved hjelp av innovative løsninger som kombinerer bærekraft og energieffektivitet.

Med solid kunnskap, moderne teknologi og et sterkt ønske om å bidra til energibesparelser viser vi at fremtiden ikke er langt borte – den er allerede her.

De nye F-gassreglene:

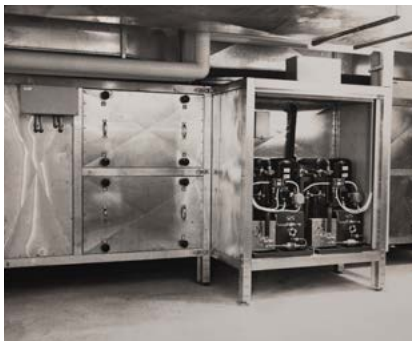
2027: GWP maks 150 for aggregater under 50 kW*

2030: GWP maks 150 også for aggregater over 50 kW*

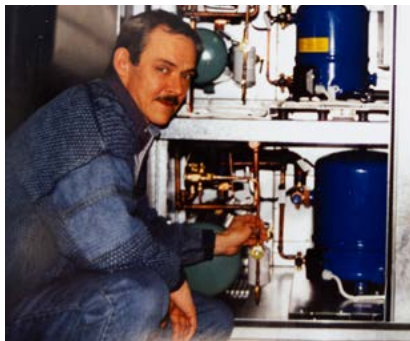
*GWP-verdiene gjelder for IV Produkts integrerte kjøleaggregater og varmpumper.

GWP = Global Warming Potential

Et historisk tilbakeblikk



1974 ble den første reversible varmpumpen produsert. I **1980** startet serieproduksjonen.



1988 kom kjølemaskinen KEA, og i **1992** kom KEAQ, som kombinerer en reversibel varmpumpe med en roterende gjenvinner.



1999 ble StarCooler med kjølegjenvinning lansert.



2010 lanserte vi EcoCooler, med trinnløs regulering av kjøleeffekten takket være frekvensomformer.



2017 kom den neste innovasjonen innen reversible varmpumper, ThermoCooler HP, som har blitt en stor suksess.



2026 kom en ny generasjon ThermoCooler HP og EcoCooler som oppfyller den nye F-gassforordningen.

EcoCooler

Behagelig inneklima

Hele Envistar-serien kan leveres med det integrerte kjøleaggregatet EcoCooler. Med dette får du en totalløsning for ventilasjon og komfortkjøling som ikke krever installasjoner utendørs.

nyhet! Multi-refrigerant

EcoCooler er multiref (multi-refrigerant), noe som betyr at aggregatet er kompatibelt med to forskjellige typer kjølemedier. Begge oppfyller kravene til lavt GWP (Global Warming Potential) i henhold til F-gassforordningen som trer i kraft fra 2027.

Vi tilbyr to nye kjølemedier som oppfyller fremtidige krav: R290 (naturlig kjølemedium) med GWP 0,02, og R454C med GWP 146.

Den unike sikkerhetsfunksjonen EDF (Evacuation Dilution Function) er patentsøkt. EDF er standard med R290 og tilleggsutstyr med R454C. Kan brukes som omluft- eller blandingsdel. Avtrekksspjeldet kan brukes som et modulerende trimmespjeld.

Alle delene i kjøleaggregatet er innbygd i ventilasjonsaggregatet. Du får en komplett CE-merket installasjon som alltid har blitt testet ved testanlegget vårt. Et aggregat med integrert kjøling krever betydelig mindre energi enn et med eksternt kjøleaggregat.

I enkelte bygninger varierer luftmengden mye, samtidig som det er høye krav til nøyaktig regulering av tilluftstemperaturen. EcoCooler oppfyller kravene gjennom trinnløs regulering av kjøleeffekten via frekvensomformer.

Envistar Top med EcoCooler

luftmengde 360–10 000 m³/h,
kjøleeffekt 1,2–75 kW

Envistar Flex med EcoCooler

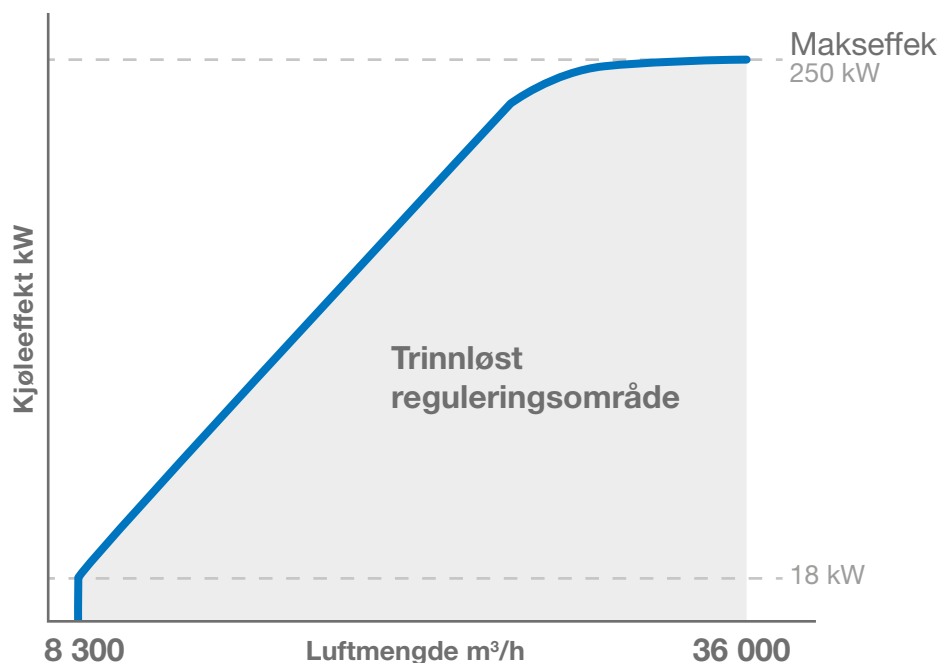
luftmengde 360–36 000 m³/h,
kjøleeffekt 1,2–250 kW

- **nyhet!** To nye kjølemedier som oppfyller fremtidige krav: R290 (naturlig kjølemedium) og R454C
- Høy EER (COP), 4–7
- Optimal for store variable luftmengder VAV
- Tilgjengelig med kjølegjenvinning
- Ingen utendørsinstallering
- Korte byggelengder for enkel transport og mindre plassbehov i teknisk rom
- Ingen myndighetskrav om årlig kontroll for Envistar Top i størrelse 04, 06, 09, 10 og 12
- Lav EPD (Environment Product Declaration)
- 3 av 3 BREEAM-poeng
- Komplette CE-merket kjøleinstallasjon



Den patentsøkte sikkerhetsfunksjonen EDF er standard for R290 og tilleggsutstyr for R454C, og kan brukes som omluft- eller blandingsdel. Avtrekksspjeldet kan brukes som et modulerende trimmespjeld.

Trinnløs regulering



EcoCooler styres av en frekvensomformer, noe som betyr at aggregatet kan kjøle luften trinnløst fra **18 til 250 kW** ved en luftmengde fra **8 300 til 36 000 m³/h**. Eksempelet viser Envistar Flex med EcoCooler i størrelse 1280.

Kjølegjenvinning

Kjøleaggregatet EcoCooler er tilgjengelig med en innebygd roterende gjenvinner for kjølegjenvinning i sekvens med kjøleaggregatet. Dermed skapes maksimal energiutnyttelse og en lav tilkoblingseffekt.

Den roterende gjenvinneren kan velges i ulike utførelser for optimal gjenvinning. Rotorene kan også leveres med hygroskopisk overflate, noe som reduserer energiforbruket ytterligere.



På en varm sommerdag med utetemperatur på 28 °C kan vi gjenvinne så mye av kjølingen i fraluften at tilluften kjøles ned til 23,5 °C. I dette tilfellet trenger vi bare å kjøle ned luften med 7,5 °C i stedet for 12 °C for å oppnå en innblåsingstemperatur på 16 °C.

ThermoCooler HP

Kjøling og varmepumpe i ett

Den reversible varmepumpen ThermoCooler HP kan integreres i Envistar Top og Envistar Flex.

nyhet! Multi-refrigerant

ThermoCooler HP er multiref (multi-refrigerant), noe som betyr at aggregatet er kompatibelt med to forskjellige typer kjølemedier. Begge oppfyller kravene til lavt GWP (Global Warming Potential) i henhold til F-gassforordningen som trer i kraft fra 2027.

Vi tilbyr to nye kjølemedier som oppfyller fremtidige krav: R290 (naturlig kjølemedium) med GWP 0,02, og R454C med GWP 146.

Den unike sikkerhetsfunksjonen EDF (Evacuation Dilution Function) er patentsøkt. EDF er standard med R290 og tilleggsutstyr med R454C. Kan brukes som omluft- eller blandingsdel. Avtrekksspjeldet kan brukes som et modulerende trimmespjeld.

Alle delene til den integrerte reversible varmepumpen er innebygd i en moduldel som plasseres i ventilasjonsaggregatet. Det gjør at du får en totaløsning for oppvarming av ventilasjonsluft og komfortkjøling i ett aggregat. Siden alt er integrert i ventilasjonsaggregatet, trenger du hverken ettervarmebatteri, shuntgrupper eller kjøleinstallasjoner utendørs. Installasjonen er komplett, CE-merket og som alltid testet ved testanlegget vårt før levering.

Et aggregat med integrert reversibel varmepumpe er mer energieffektivt enn en kjøleinstallasjon med eksternt kjøleaggregat og varmebatteri. Installasjons- og driftskostnadene blir betydelig lavere med ThermoCooler HP sammenlignet med en tradisjonell installasjon. I tillegg blir miljøpåvirkningen (EPD) ofte halvert på grunn av lavere materialforbruk. Dette gir en betydelig fordel både fra et miljømessig og økonomisk perspektiv.

Den patentsøkte sikkerhetsfunksjonen EDF er standard for R290 og tilleggsutstyr for R454C, og kan brukes som omluft- eller blandingsdel. Avtrekksspjeldet kan brukes som et modulerende trimmespjeld.

I enkelte bygninger varierer luftmengden mye, samtidig som det er høye krav til nøyaktig regulering av tilluftstemperaturen. ThermoCooler HP oppfyller kravene ved hjelp av trinnløs regulering av kjøle- og varmeeffekt via frekvensomformer.

Envistar Top med ThermoCooler HP

luftmengde 360–10 000 m³/h,
kjøleeffekt 1,2–49 kW

Envistar Flex med ThermoCooler HP

luftmengde 360–36 000 m³/h,
kjøleeffekt 1,2–170 kW

- **nyhet!** To nye kjølemedier som oppfyller fremtidige krav: R290 (naturlig kjølemedium) og R454C
- Høy EER (COP), inntil 6,0 ved kjøletilfellet
- Høy COP, 6–15 ved varmetilfelle, avhengig av utetemperatur.
- Optimal for store variable luftmengder VAV
- Komplette CE-merkete kjøle- og varmeinstallasjoner
- Høy driftssikkerhet, lang levetid
- Trenger ikke avriming
- Lave installasjons- og driftskostnader
- Lav EPD (Environment Product Declaration)
- 3 av 3 BREEAM-poeng
- Krever ingen installasjoner utendørs
- Én leverandør = ett ansvar



Tilstrekkelig selv om vinteren



En kald vinterdag klarer ThermoCooler HP å blåse inn en tilluftstemperatur på cirka 20 °C ved en avtrekkstemperatur på 22 °C. Den reversible varmepumpen ThermoCooler HP kan sammen med rotoren oppnå en tørr temperaturvirkningsgrad på over 90 % eksklusiv strøm til kompressoren.

En varm sommerdag med utetemperatur på 28 °C kan vi senke tilluftstemperaturen til cirka 16°C.

En av de største fordelene med ThermoCooler HP er at det ikke er behov for ettervarmebatteri ved utetemperaturer ned til cirka -20 °C. Dette forutsetter en avtrekkstemperatur på minst 22 °C.

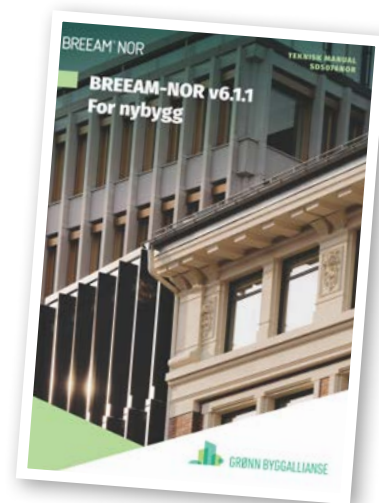
Spissvarme som ekstrautstyr

Hvis avtrekkstemperaturen blir kaldere enn den dimensjonerte temperaturen, eller hvis det er ubalanse i luftmengdene, finnes spissvarmer som tilleggsutstyr. Spissvarmeren får strøm via ThermoCooler HP og kan enkelt monteres senere ved behov. Ved dimensjonerende utetemperaturer under -18 °C anbefales spissvarmer, under -26 °C er spissvarmer standard.

Hvis det er behov for ettervarmebatteri, beregnes det i programmet IV Produkt Designer. Ved dimensjonerende utetemperaturer under -26 °C skal det alltid plasseres et ettervarmebatteri etter tilluftsviften.



ThermoCooler HP og EcoCooler gir maksimalt antall **BREEAM**-poeng



BREEAM er ett av Europas mest etablerte miljøsertifiseringssystemer for bygninger, og det brukes som et tydelig kvalitetsstempel for bærekraftig bygging. Jo høyere BREEAM-poengsum, desto mer miljøvennlig anses bygningen å være.

IV Produkts nye kjøleaggregat EcoCooler og reversible varmepumpe ThermoCooler HP er utviklet for å oppfylle de aller strengeste kravene. Takket være en gjennomtenkt konstruksjon og et tydelig fokus på minimal miljøpåvirkning oppnår begge løsningene 3 av 3 mulige poeng i henhold til BREEAMs vurdering. Dette kan sammenlignes med bygninger helt uten kjølemedium, som også oppnår 3 poeng.

DELC-faktoren (DELC = Direct Effect Life Cycle) er en sentral del av vurderingen. Den måler kjølemediets direkte miljøpåvirkning og premierer løsninger som har minimal eller ingen klima-

påvirkning. Beregningen er basert på faktorer som kjølemediets globale oppvarmingspotensial (GWP), mengden kjølemedium i systemet, årlig lekkasje samt effektiviteten ved gjenvinning.

Når ventilasjonssystemet bidrar til maksimalt antall poeng, styrkes hele bygningens BREEAM-vurdering. Det betyr ikke bare en mer miljøvennlig eiendom, men også et bedre inneklima, lavere energiforbruk og høyere verdi over tid.

Med IV Produkts løsninger blir ventilasjonen en aktiv del av sertifiseringen – og et klart konkurransefortrinn.



Bærekraftig utvikling basert på **alle tre perspektiver**

Da FNs Agenda 2030 ble utviklet for å oppnå de 17 globale målene for bærekraftig utvikling, var det med utgangspunkt i tre dimensjoner:



Mange tror det er kostbart å ta bærekraftige beslutninger, men ventilasjon er faktisk en grønn investering som går hånd i hånd med både lønnsomhet og helse. Med energieffektive ventilasjonsaggregat oppfylles alle tre dimensjonene for bærekraftig utvikling.

Det samfunnsmessige perspektivet

Vi tilbringer mer enn 85 prosent av tiden vår innendørs. Et bedre inneklima har en positiv innvirkning på helsen. Konsentrasjons- og læringsevnen forbedres, produktiviteten øker og man opplever større trivsel.

Med godt inneklima med riktig luftmengde, luftkvalitet og temperatur kan vi påvirke den samfunnsmessige dimensjonen for bærekraftig utvikling.



En lufttemperatur på 20 °C er optimalt.



Ved en lufttemperatur på 25 °C reduseres prestasjonsevnen med cirka 20 %.



Ved en lufttemperatur på 30 °C reduseres prestasjonsevnen med cirka 35 %.

Kilde: Feltstudie av forskeren David Wyon ved Danmarks Tekniske Universitet, DTU.

Det miljømessige perspektivet

Rundt 40 prosent av Europas totale energiforbruk går til bygninger. EU-kommisjonen mener at Europa kan spare 360 TWh hvert år ved å ta i bruk mer energieffektive ventilasjonsaggregat.

Et aggregat med integrert reversibel varmpumpe er mer energieffektivt enn en kjøleinstallasjon med eksternt kjøleaggregat og varmebatteri. Installasjons- og driftskostnadene blir betydelig lavere med ThermoCooler HP sammenlignet med en tradisjonell installasjon.

I de fleste tilfeller blir miljøpåvirkningen dessuten halvert på grunn av redusert materialforbruk, en effektiv produksjonsprosess og kortere transportveier. Dette gir en betydelig fordel, både fra et miljømessig og fra et økonomisk perspektiv.

Med den integrerte reversible varmpumpen ThermoCooler HP sammenlignet med en tradisjonell installasjon i eksemplet under blir kjøleforbruket cirka 30 % lavere fordi virkningsgraden – EER – er høy. Varmedriften reduseres med 63 % takket være varmpumpens høye energieffektivitet.

Eksempel: ThermoCooler HP reduserer driftskostnadene

Tradisjonell installasjon

Vifteenergi	19 200 kWh
Kjøling	5 500 kWh
Varme	8 700 kWh
Totalt energiforbruk:	33 400 kWh

Installasjon med ThermoCooler HP

Vifteenergi	18 700 kWh
Kjøling	4 250 kWh
Varme	3 350 kWh
Totalt energiforbruk:	26 300 kWh

Besparelse: 7 100 kWh

**-20 %
kWh**

**20 % lavere energiforbruk
med ThermoCooler HP**

Eksempel: ThermoCooler HP reduserer miljøpåvirkningen EPD

Tradisjonell installasjon

Ventilasjon	9 500 kg
Kjølemaskin	5 850 kg
Annet	4 000 kg
GWP totalt (kg CO₂e):	19 350 kg

Installasjon med ThermoCooler HP

GWP totalt (kg CO₂e): 9 350 kg

Besparelse (kg CO₂e): 10 000 kg

Besparelse (kg CO₂e/m²): 6,7 kg/m²

**-50 %
kg CO₂**

**Mer enn 50 % lavere miljøpåvirkning
med ThermoCooler HP**

Tradisjonell installasjon:



Installasjon med **ThermoCooler HP**:



Ny installasjonstankegang med EcoCooler og ThermoCooler HP

Siden EcoCooler og ThermoCooler HP er integrert i ventilasjonsaggregatet, er det ikke behov for kjølevæskeskjøler eller væskeskjøler utendørs. I de fleste tilfeller betyr dette at miljøpåvirkningen halveres på grunn av lavere materialforbruk. Installasjonen går raskere, koster mindre og påvirker ikke husets fasade. Mange byer har plassmangel,

noe som fører til høye priser. Med kjøleaggregatet EcoCooler eller den reversible varmepumpen ThermoCooler HP frigjøres plass på taket, som kan brukes til en koselig terrasse med uendelige muligheter. Eiendommen blir mer attraktiv, areal frigjøres, verdien stiger og leieinntektene øker.

Det økonomiske perspektivet

Siden alle delene av den reversible varmepumpen er bygd inn i ventilasjonsaggregatet, får du en totalløsning for oppvarming av ventilasjonsluft og

komfortkjøling i samme aggregat. Komplisert rørlegging, ettervarmebatteri, shuntgrupper og kjøleinstallasjoner kan unngås.

Eksempel: ThermoCooler HP reduserer installasjonskostnadene

Tradisjonell installasjon

Kjøleinstallasjon	470 000 kr
Varmeinstallasjon, ventilasjon	130 000 kr
Aggregat	420 000 kr
Total kostnad:	1 020 000 kr

Installasjon med **ThermoCooler HP**

Komplett aggregat med integrert kjøling og varme fra samme leverandør

Total kostnad: 685 000 kr

Besparelse: 335 000 kr

-33 %
kr

33 % lavere installasjonskostnad
og **20 % lavere** driftskostnad
med ThermoCooler HP

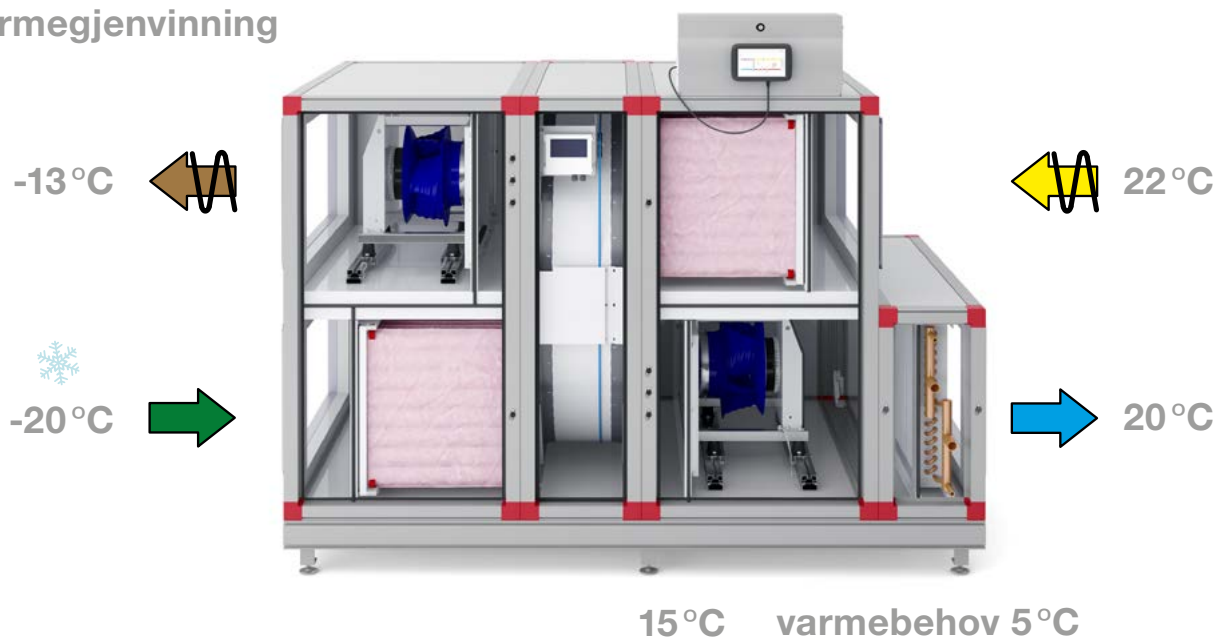
WIN-WIN-WIN: Bedre komfort (samfunnsmessig), redusert energiforbruk og klimapåvirkning (miljømessig) samt lavere installasjons- og driftskostnader (økonomisk).

Vi gjenvinner varmen

Det er ofte mye varme i luft som skal ventileres ut. Vi vil ikke at den varmen skal gå til spille, så vi gjenvinner så mye av den som vi kan. Det gjør vi ved hjelp av flere ulike typer varmevekslere. Vi gjenvinner altså varmen som er i fraluften, slik at

den brukes til å varme opp den kalde luften som kommer utenfra. I Envistar-serien er det flere ulike typer meget effektive varmegjenvinnere. Dette for å kunne tilby den beste løsningen samtidig som vi tar vare på jordens ressurser.

Varmegjenvinning



En kald vinterdag med utendørstemperatur på -20°C kan vi, ved hjelp av en roterende gjenvinner, gjenvinne så mye av varmen i avtrekken at tilluften forvarmes til 15°C . I dette eksempelet trenger vi bare å varme opp luften med 5°C istedenfor 40°C for å oppnå en innblåsingstemperatur på 20°C .



Roterende gjenvinner

- Meget effektiv varmegjenvinner med tørr temperaturvirkningsgrad på opptil 87 %
- Til hver aggregatstørrelse finnes det forskjellige varianter av luftfordeling på rotor for optimalisert varmegjenvinning og livssyklus-kostnad.
- Tilgjengelig med hygroskopisk overflate for økt kuldegjenvinning



Motstrømsvarmeveksler

- Meget effektiv varmegjenvinner som kan nå tørr temperaturvirkningsgrad like over 85 %
- Patentert avrimingsteknologi – ODS
- Ingen fare for luktoverføring
- **nyhet!** Velg konseptet **Easy Access** for luftmengder opptil cirka 10 000 m³/h, så kan veksleren transporteres inn gjennom en døråpning med standardmål!



Kryssvarmeveksler

- Komplette enheter som arbeider med varmeoverføring etter prinsippet luft-luft.
- Tilgjengelig i ulike utførelser for optimal virkningsgrad
- Ingen fare for luktoverføring



Batterigjenvinning

- Det finnes en rekke utførelser for å optimalisere gjenvinningen
- Ingen fare for luktoverføring
- **nyhet!** Gjenvinningsbatteri med ferdigkoblet shunt. Shuntgruppen er justert og testet fra fabrikken

Virkningsgrad

Varmegjenvinneres ytelse presenteres på forskjellige måter i bransjen. Det blir for eksempel snakket om tørr og våt temperaturvirkningsgrad. **I samsvar med standard EN 308 skal tørr virkningsgrad dokumenteres.** Dette for ikke å gi villedende høy ytelse gjennom feilaktig å bruke luftfuktigheten.

Topp ytelse

Envistar-serien er tilgjengelig med en rekke høy-effektive vifter og motorer for å optimalisere viftenes virkningsgrad og minimere strømforbruket. Hvert viftehjul og hver motor balanseres

og testes sammen for å sikre funksjonen. Det gir lave vibrasjonsnivåer og lang levetid. Viftene er konstruert og montert for å gi best mulig tilgang ved service.

Vifter med svært effektive PM-motorer

Viftene styres via EC-styring eller frekvensomformer for optimal regulerbarhet.

- Til Envistar Flex kan det leveres enkle, doble eller triple vifter for optimal ytelse
- Viftehjul av aluminium, kompositt eller epoksy-lakkert stål
- Viftehjul med roterende diffusor og airfoil-skovler som gir viften høyere virkningsgrad
- Permanentmagnetmotor, virkegradklasse som tilsvarer minimum IE4
- Til hver aggregatstørrelse finnes det flere forskjellige vifter og motorer for å optimere for lavest mulig SFPv-verdi.



Envistar Flex i størrelse 1080 med trippelvifter.

Kabinett som gir **fordeler**

Gjennom vår høye utviklingstakt blir vi hele tiden bedre på energioptimalisert luftbehandling.

Produktutviklingen har ført til at hele sortimentet har kabinett med optimal energiytelse og design.

Vi har arbeidet med innovative løsninger gjennom hele produksjonsprosessen, noe som gjør at vi kan tilby aggregater hvor varmetapet gjennom kabinettet er enda mindre. I henhold til standard EN 1886 bestemmes kabinettets klassifisering av U-verdien. Jo lavere tall, desto bedre isoleringsevne.

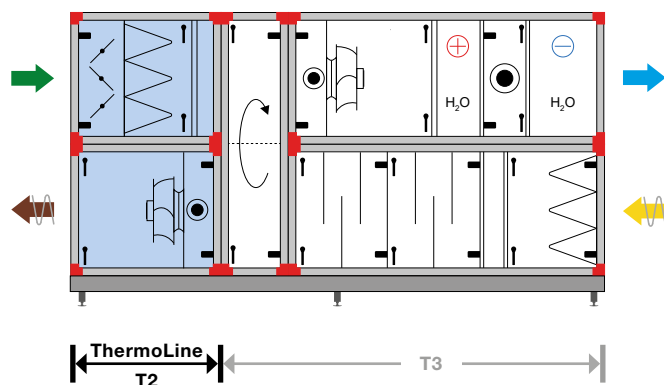
ThermoLine

Kabinettet er tilgjengelig i to utførelser. Standard er kabinettklasse T3 med U-verdi 1,24*. For best energiytelse kan du nå også velge ThermoLine som er et kabinett i klasse T2 med U-verdi 0,88*.

Med kabinettklasse T2 reduseres kuldebroene. I teknisk rom med høy luftfuktighet reduseres dermed faren for kondensutfall på aggregat-kabinettet.

Klasse T2: U-verdi 0,5–1,0
Klasse T3: U-verdi 1,0–1,4

Aggregat innendørs

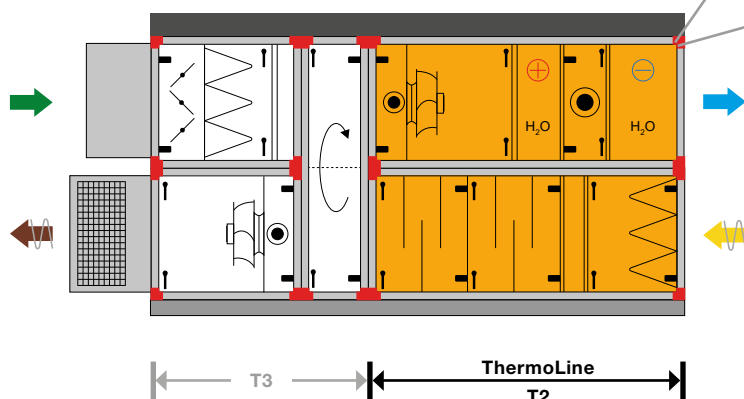


En stor fordel med kabinettkonstruksjonen er at vi kan velge forskjellige kabinettklasser på utvalgte deler av aggregatet. Hvis vi for eksempel velger inntaks- og avkastdel for et innendørsaggregat i **ThermoLine – T2**, gir det den mest energi- og kostnadseffektive løsningen.



Det svarte komposittinnlegget i profilen bryter kuldebroen og er et kjennetegn for kabinettet **ThermoLine – T2**.

Aggregat utendørs



For et utendørsaggregat er det i hovedsak til- og fraluftsdelene som fører til varmetap. Å velge disse delene i **ThermoLine – T2** gir den mest energi- og kostnadseffektive løsningen.

Inntjeningstiden for ThermoLine avhenger av anleggets driftsforutsetninger og energipriser.

* Målt av Eurovent i modellboks i samsvar med EN1886.

Hygieneutførelsen **forenkler** rengjøring og vedlikehold



Hygieneutførelsen i samsvar med VDI 6022 innebærer blant annet:

- bedre muligheter for inspeksjon av alle aggregatdeler
- enklere rengjøring av aggregat, vifter, varmevekslere og batterier
- at bunnkar under kjølebatterier har fall mot avløp
- store krav til materialvalg for pakninger, lister og innfestinger
- strengere krav til teknologi- og driftsinformasjon

Hygieneutførelse for ventilasjonsaggregat i samsvar med VDI 6022 stiller konkrete krav til kanalsystem, bruk og vedlikehold. Når du bestiller aggregat i hygieneutførelse, leveres de med instruksjoner og annen dokumentasjon i samsvar med kravene i VDI 6022.

Skreddersydd materiale

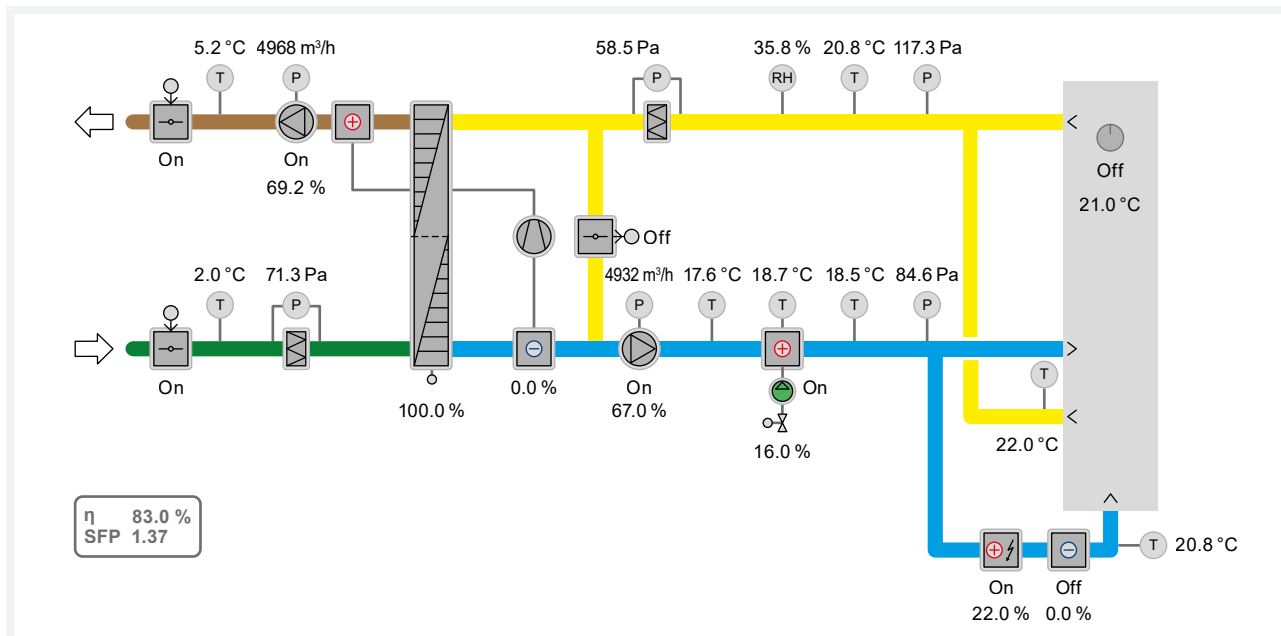


Standardmaterialet for dører og paneler er alusink med korrosjons klasse C4 på både inn- og utsiden. Magnelis er tilgjengelig som ekstra-utstyr til innsiden.

Enkelte miljøer krever høyere korrosjonsklasse. Da kan man bruke rustfri eller lakkert innside. Også enkelte innredninger kan leveres i lakkert eller rustfri utførelse.

Av og til krever arkitekturen også at fargen passer til bygningens farger. Da kan man velge lakkert utside.

Kommunikasjon med uendelige muligheter



Når du bestiller aggregat fra Envistar-serien, får du ett komplett luftbehandlingsaggregat som er funksjonstestet og klart for oppstart. Vi utvikler programvaren selv, og kommer kontinuerlig med nye smarte funksjoner. Dette bidrar til lavest mulig energiforbruk og best mulig inneklima. Funksjonene kan tilpasses etter behov, og noen eksempler

på bruk er sonestyling, forskjellige brannfunksjoner og duggpunksregulering. Aggregatene leveres med prosjektilpassede el- og styringskjemaer, som viser valgt utrustning. Det medfølger også håndkontroll hvor luftmengder og temperaturer kan optimaliseres. Håndterminal med touch-skjerm kan velges som ekstrautstyr.

SD

Sentral Driftskontroll

Modbus

BACnet



Tilgang via nettleser



Skytjeneste



Håndterminal



App for smarte enheter



Håndterminal med touch-skjerm

Få oversikt over kilowattimene dine!

Til ventilasjonsaggregater i Envistar-serien tilbyr vi den egenutviklede programvaren Energy Watch. Med den blir det enklere å holde oversikt over kilowattimene dine.

Energy Watch er en unik funksjon for å overvåke og optimalisere energiforbruket i luftbehandlingsaggregatene.

Du kan enkelt se måleverdier og informasjon i appen, på håndterminalen eller i et overordnet system.



Energy Watch måler og viser:

Varmegjenvinning

- Gjenvunnet energi og effekt
- Virkningsgrad for gjenvinneren

Vifter

- Tilført energi og effekt
- Spesifikk viftestrømeffekt, SFP/SFPv
- Densitetskorrigerende av luftmengde med måling ved fire punkter for best nøyaktighet

Kjøling og varme

- **nyhet!** Måler også kjøle drift i kWh
- Tilført energi og effekt for varme
- Alarm ved lekkasje i varmeventil

Med appen IV Produkt AHU Controls kan du **styre** og **holde oversikt**

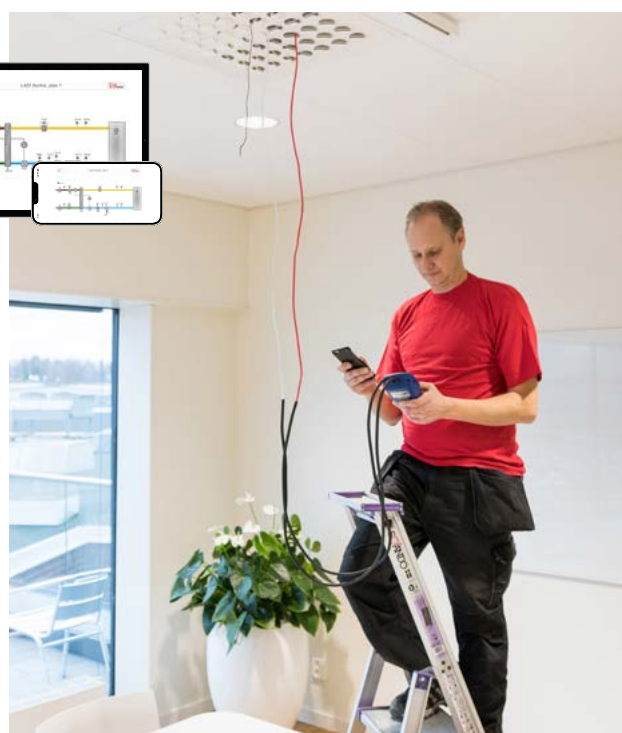
Styr aggregatene dine med appen IV Produkt AHU-Controls. Hvis det er wifi i bygningen, kan du koble aggregatene til bygningens interne nettverk. Hvis aggregatene ikke kan kobles til det interne nettverket, tilbyr vi en wifi-ruter til aggregatet.

- Styr aggregatet enkelt via smarttelefon eller nettbrett
- Start aggregatet, og juster verdiene
- Reager raskt ved eventuelle alarmer
- Se hendelseslogg og historikk
- Tydelig grensesnitt, og oversiktlig luftstrømsbilde



Appen kan lastes ned gratis til både iOS og Android™. Du kan justere børverdien og innstillinger, vise eventuelle alarmer og mye annet uten å måtte gå til teknisk rom.

Les mer om og last ned AHU-Controls:



Gir deg full **kontroll** – uansett hvor du er

IV Produkt
Cloud



Skytjeneste – IV Produkt Cloud

IV Produkt Cloud er en skytjeneste for ventilasjonsaggregat med integrert automatikk. Der kan du og kollegene dine holde oversikten over anleggene uansett hvor dere befinner dere. IV Produkt Cloud er alltid tilgjengelig så lenge du er koblet til internett. Hvis du ikke har internett, kan du velge til en 4G-ruter.

Skytjenesten er tilgjengelig med abonnementene Free, som er helt gratis, og Service+, som er et betalt abonnement. I tillegg finnes administrasjonstjenesten Digital Wallet. Den hjelper deg med å administrere abonnementene dine.



FREE

- Helt gratis abonnement
- Se status og flytskjema samt kvittere alarmer
- Mulighet for fjernsupport fra oss i IV Produkt
- Service+ inkludert første måned

SERVICE+

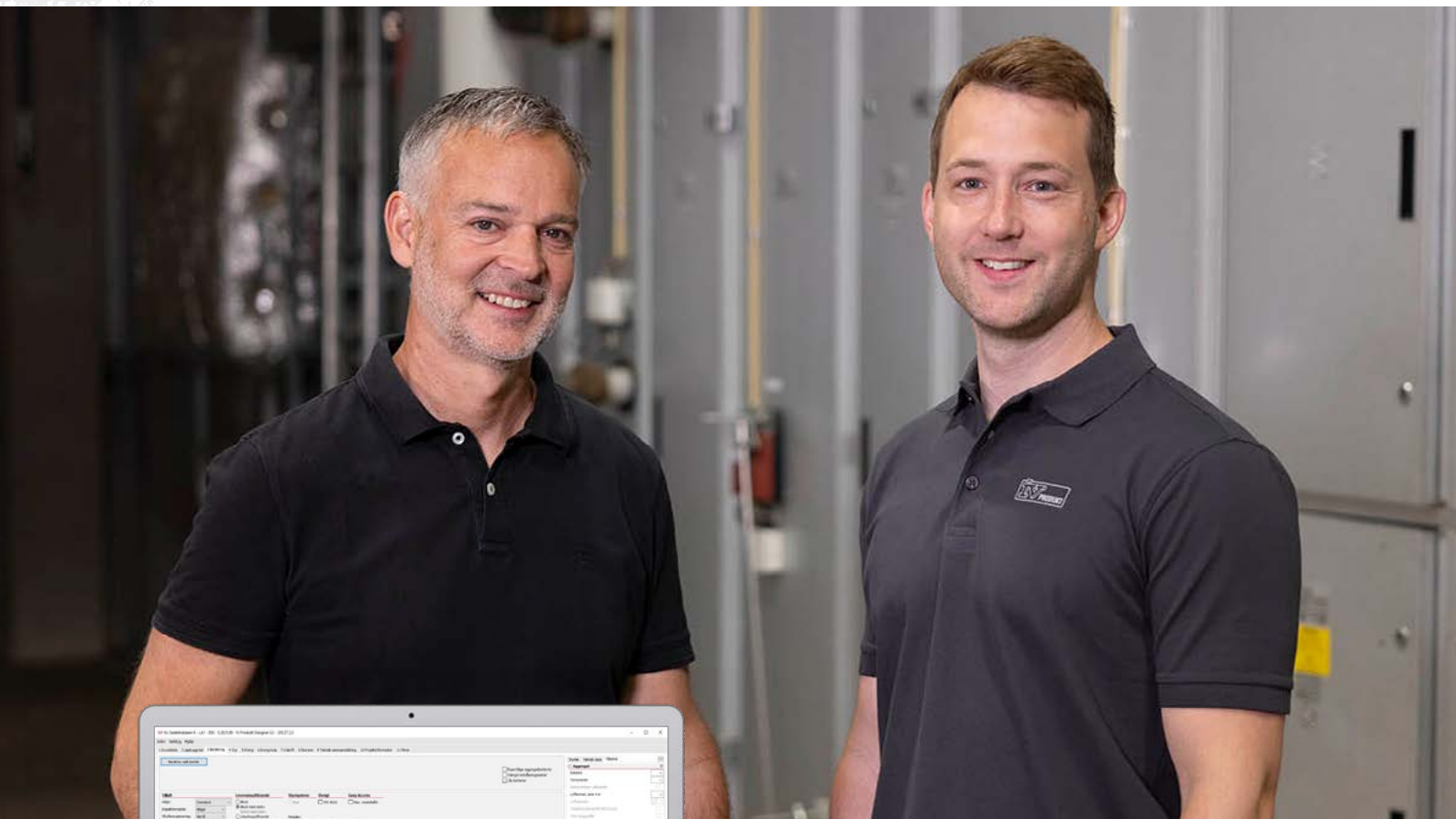
- Full tilgang til å endre styringsfunksjoner og justere verdier
- Alarmvarsler, historikk, oppgraderinger og automatisk parameterbackup
- Ideell ved innregulering og igangkjøring
- Tilgang via IV Produkt AHU Controls-appen
- Fjernsupport og rådgivning for driftsoptimalisering

DIGITAL
WALLET

Reduser kostnadene dine med Digital Wallet

For deg som har flere aggregat og vil administrere kontoen selv. Bytt mellom Free og Service+ når anleggenes behov endres.

En enklere hverdag



For hvert prosjekt som kjøres i programmet, finnes det beskrivelsestekster, AMA, som kan eksporteres til et Word-dokument. Beskrivelsesteksten er en dokumentasjon av aggregatet, og den danner grunnlaget for instruksjoner, bruk og vedlikehold. Den kan også brukes til å kopiere informasjonen til prosjektbeskrivelser.

Vi vil gjerne skape en enklere hverdag for konsulenter, installatører og entreprenører. Med IV Produkt Designer får du hjelp til prosjektering og dimensjonering av ventilasjonsaggregatet.

Vi har laget et hjelpemiddel som du kan bruke til å lage egne beregninger ved hjelp av informasjon om ditt prosjekt. Med programmet **IV Produkt Designer** kan du raskt og enkelt dimensjonere aggregat for ulike behov. Du får en ferdig målskisse med mål og tekniske data som SFP-verdier, temperaturvirkningsgrad, lyddata og mye mer.

Det finnes også en plugin til IV Produkt Designer for å koble programmet sammen med MagiCAD for AutoCAD. Filen inneholder all informasjon man trenger for prosjektering. En annen plugin gjør det mulig å eksportere prosjektfiler til Revit.

I programmet kan du også gjennomføre en frittstående LCC-beregning og investeringskalkyle for et eksisterende og et nytt aggregat. Det gir deg muligheten til å beregne lønnsomheten ved bytte av aggregat.

IV Produkt Designer kan lastes ned kostnadsfritt på www.ivprodukt.no. Du kan også kontakte oss, så hjelper vi deg.



Les mer om
IV Produkt Designer



Skann QR-koden for
å gå til www.ivprodukt.no/
iv-produkt-designer

Den mest lønnsomme bærekraftsinvesteringen

Med kalkyler fra IV Produkt Designer er det enkelt å ta investeringsbeslutninger. Beregningen inkluderer oversikt over

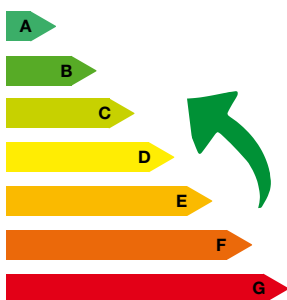
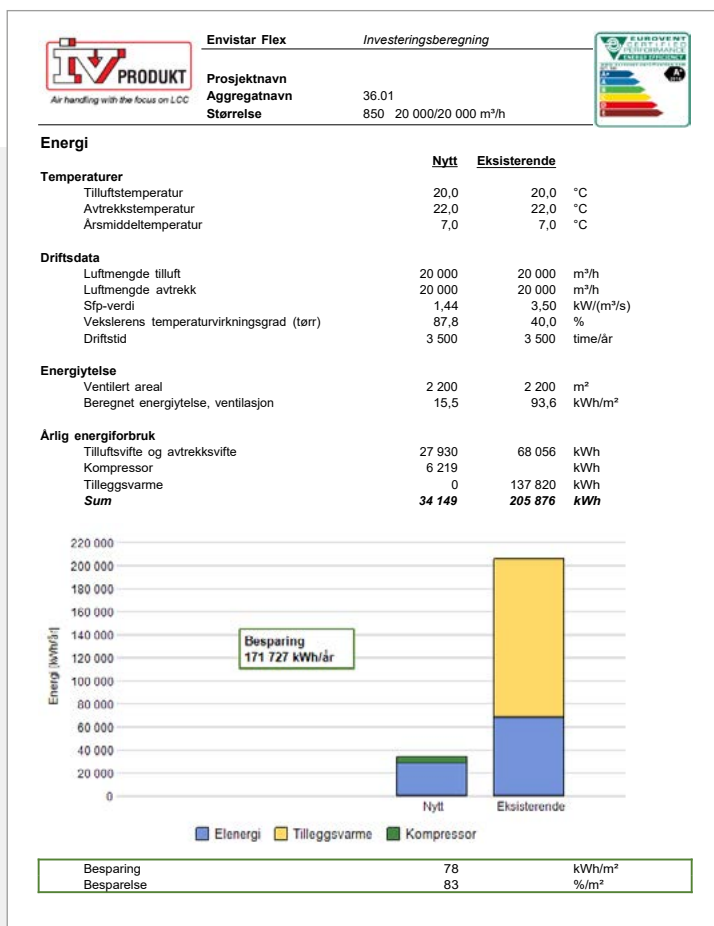
- energibesparelse
- økonomi og inntjeningsstid
- beregning av økt eiendomsverdi

Det kan være uventet lønnsomt å bytte ut et eldre ventilasjonsanlegg som ser ut til å være i god stand. Det er enkelt å regne ut energibesparelsene og inntjeningsstiden når man bytter ut for eksempel et aggregat fra 90-tallet. Siden det er mer enn 20 år gammelt, finnes det betydelig mer effektive aggregat i dag.

På denne og neste side kan du se et eksempel på et gjennomført prosjekt der eldre ventilasjonsaggregat ble byttet ut.

Energi

- Besparelse: **172 000 kWh/år**
- Tilsvarende **78 kWh/m²/år**
- Innebærer en besparelse på mer enn 80 %
- Kan brukes i bærekraftsrapporten

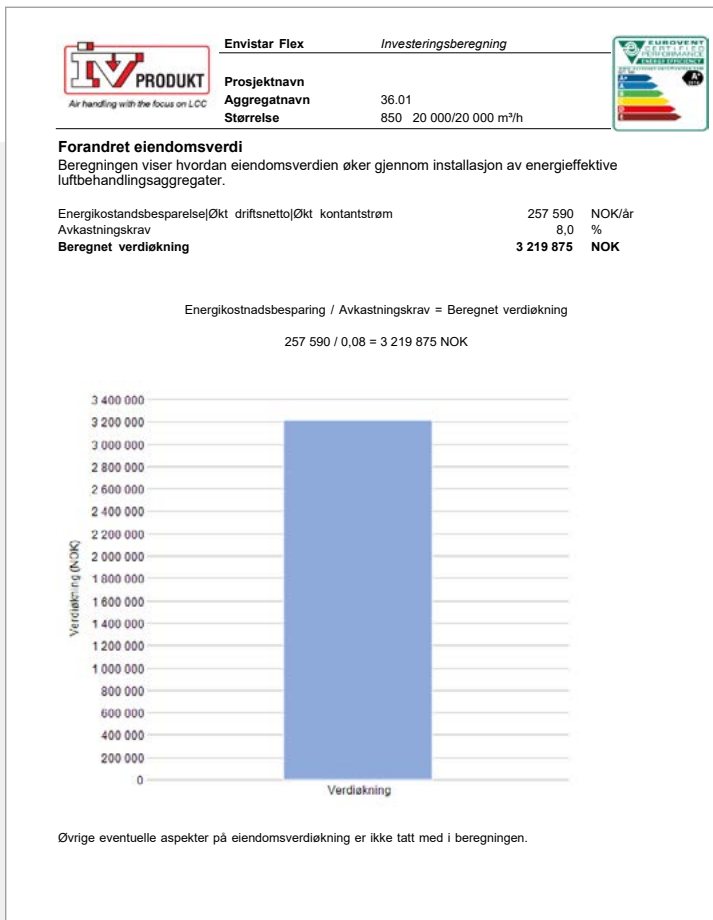
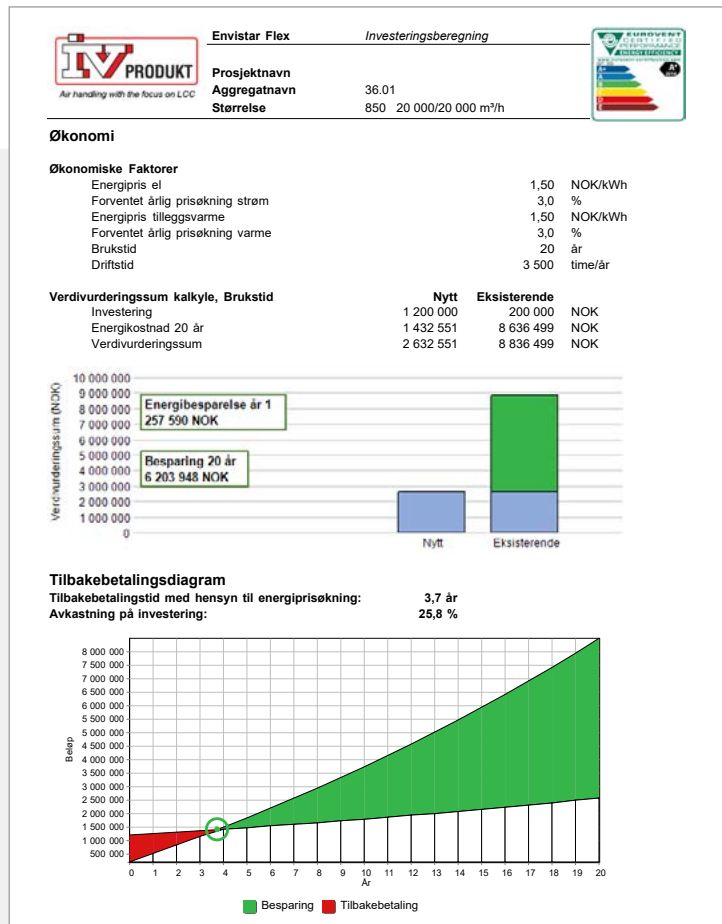


Forbedre bygningens energiklasse

I tillegg til betydelig reduserte energikostnader og høyere eiendomsverdi kan utskifting av aggregatet forbedre bygningens energiklasse – noen ganger med flere trinn. Det kan gi gunstigere lånevilkår og føre til at gårdeiere kan oppfylle de nye EU-kravene.

Økonomi

- Inntjeningsstid: **3,7** år
- Energikostnadsbesparelse år 1: cirka **258 000** NOK
- Besparelse over 20 år: cirka **6 200 000** NOK
- Eiendommens verdiøkning er mer enn dobbelt så stor som investeringskostnaden.



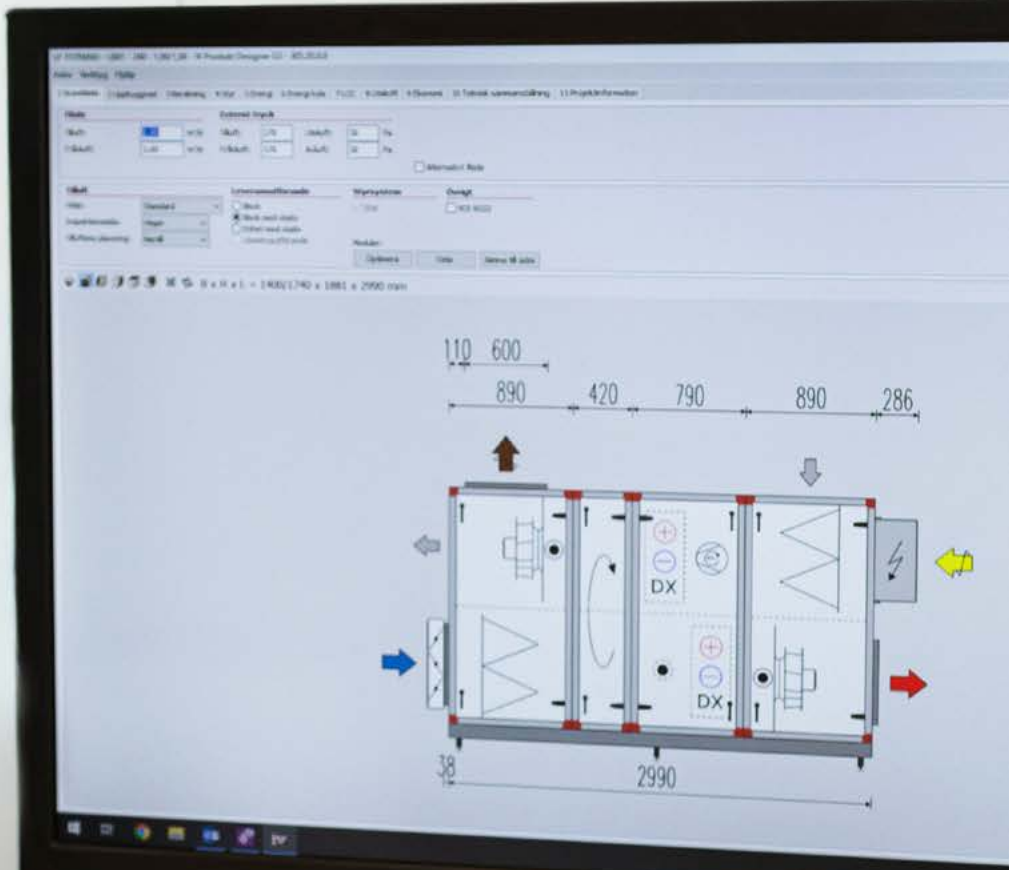
Eiendomsverdi

Eiendomsverdien øker

Energibesparelsen reduserer eiendommens totale driftskostnader. Driftsresultatet beregnes ved å trekke driftskostnadene fra de samlede leieinntektene. Hvis man deler driftsnetto med eiendommens avkastningskrav, får man eiendommens verdi.

Et bedre driftsresultat fører altså fører til økt eiendomsverdi. Og en høyere eiendomsverdi skaper muligheter for å foreta nye investeringer.

$$\begin{array}{r}
 \text{driftsnetto} \\
 \hline
 \mathbf{258\ 000\ NOK} \\
 \hline
 \text{avkastningskrav} \\
 \mathbf{8\ \%}
 \end{array}
 = \text{økt eiendomsverdi} \\
 \mathbf{3\ 225\ 000\ NOK}$$



Les mer om
IV Produkt Designer



Skann QR-koden for
å gå til [www.ivprodukt.no/
iv-produkt-designer](http://www.ivprodukt.no/iv-produkt-designer)



Tekniske data

Tekniske data med mål, vekt samt ytelses- og effektopplysninger for ulike utførelser av Envistar Flex og Envistar Top oppdateres kontinuerlig. Bruk produktvalgsprogrammet IV Produkt Designer eller snakk med din

selger for prosjektspesifikke data. Veiledende informasjon finner du på vår nettside.

Du er alltid velkommen til å kontakte oss dersom du har spørsmål, så hjelper vi deg.

Envistar Flex		Materialisepesifikasjon detaljer	
Prosjektnavn	Kontorsbyggnad	Prosjektnavn	Kontorsbyggnad
Aggregatnavn	LA 01	Aggregatnavn	LA 01
Størrelse	600 14040/14040 m ³	Størrelse	600 14040/14040 m ³
Utbredelse: Høyre, V-Venstre			
Produkt	Produktkode	Antall	
Stav			
BSP-A1-A10-3-00-2200-10-3856			
4 Viftemodul			
Chassismodell AA-50	ENF-F01-600-AA-089-01-0	1	
Utbredelse 11			
Tilkoplingsramme innlep 1600x800 mm	EMMT-02-600-1	1	
Tilkoplingssett	ENF-F01-600-AA-089-01-0	1	
Innvendig montert spjeld	ENF-F01-600-00	1	
Filtreffekt	ELFF-600-PM10-00-00-02	1	
Positivt F7/FPM1-50%			
3x592x592 L=520-10P, 3x592x287 L=520-10P, 1x287x592 L=520-4P			
Ville avtrekk	ELFF-0502-ECA3-0350-2-F-W	1	
EC-motor m. integrert turfallstyring 2 x 3,50 kW Ziehl			
Vilfredning	ENFF-600-0502-P	1	
Fan Placement	ELFF-F01-600-AMX	1	
Tilkoplingsramme utlep 1500x800 mm	EMMT-02-600-1	1	
Overtrykkskappe	EMMT-30-01-0	1	
2 Roterende varmeveksler			
Chassismodell AA-50	EXR-600-AA-D1-NH-00	1	
Utbredelse NH			
Rotorstift	EXRD-600-RD-25-NL-D1-00	1	
Rotorstift	EXRD-600-D1-NHX-0-00	1	
3 Kjølevarmepumpe Thermo-Cooler HP			
Chassismodell AA-50	TCH-600-AA-ZV1-7-40-00	1	
Utbredelse NH			
Kjøleeks	ACTR-02-7	16	
Ranset	TCH-R-600-ZV-0-NH	1	
Spissvarmer	TCH-FV-600-1-40	1	
Varmes	MET-CL-04	2	
Deteksjon kuldmedie	ACTR-03-600-7-3-00	1	
4 Evacuation module			
Chassismodell AA-50	EBG-600-AA-I-0-0	1	
Utbredelse NH			
5 Viftemodul			
Chassismodell AA-50	ENF-600-AA-089-00-0	1	
Utbredelse 41			
Tilkoplingsramme innlep 1600x800 mm	EMMT-02-600-1	1	
Tilkoplingssett	ENF-F01-600-AA-089-01-0	1	
Ville utlep	ELFF-0502-ECA3-0350-2-F-W	1	
EC-motor m. integrert turfallstyring 2 x 3,50 kW Ziehl			
Vilfredning	ENFF-600-0502-P	1	

Envistar Flex		Materialisepesifikasjon detaljer	
Prosjektnavn	Kontorsbyggnad	Prosjektnavn	Kontorsbyggnad
Aggregatnavn	LA 01	Aggregatnavn	LA 01
Størrelse	600 14040/14040 m ³	Størrelse	600 14040/14040 m ³
Utbredelse: Høyre, V-Venstre			
Produkt	Produktkode	Antall	
Fan Placement			
Fan Placement	ELFF-F01-600-AMX	1	
Filtre avtrekk	ELFF-600-PM10-00-00-02	1	
Positivt M50/PM10-60%			
3x592x592 L=520-4P, 3x592x287 L=520-4P, 1x287x592 L=520-3P			
Tilkoplingsramme utlep 1500x800 mm	EMMT-02-600-1	1	
Overtrykkskappe	EMMT-30-01-0	1	
Styreskap			
Styreskap	FCAB-ENF-TF-G	1	
Styringsutstyr	FCX-C2-2310240-30-MXX	1	
Elektrisk kobling avtrekk	ENFK-3102-00-80-00	1	
Elektrisk kobling viltut	ENFK-3102-00-80-00	1	
Varmeveksler	STX-R2-30-04-MXX	1	
Emergency Watch	EMWAK	1	
Håndterminal med touchskjerm	HMI-TDU	1	
Håndterminal med standardkabel ca 2m			
ECO Årsløstregulering	STA-00	1	
Regulering luftmengde TF FF	STB-05-M12	1	
Frisiktoppleksmotor ON/OFF førerut	STC-01-21-M12	1	
Avtrekk-spjeldmotor ON/OFF førerut	STC-05-E-21-M12	1	
Spjeldmotor viltut ON/OFF førerut	STC-05-E-21-M12	1	
Spjeldmotor viltut ON/OFF førerut	STC-05-E-21-M12	1	
Spissvarmer	STD-06-TA-3	1	
Innbyggte Thermo-Cooler HP	STD-TCH-ZV1	1	
Filtreavvikling viltut	STG-01-F-M12	1	
Deteksjon kuldmedie	STG-24-7-3-00	1	
Viltstyring ved brann	STH-FID-10	1	
Stop	STH-DIC-10	1	
Branneteksjon fra sentral brannalarm			
Modbus TCP/IP og RTU er inkludert som standard			
Enkeltre vektstørrelse med systemstørrelse er inkludert som standard TCP/IP			
IV Produkt Cloud	STI-07-0	1	
Konfigurer for egenregistrering			

Envistar Flex		Tekniske data	
Prosjektnavn	Kontorsbyggnad	Prosjektnavn	Kontorsbyggnad
Aggregatnavn	LA 01	Aggregatnavn	LA 01
Størrelse	600 14040/14040 m ³	Størrelse	600 14040/14040 m ³
Utbredelse: Høyre, V-Venstre			
Dette aggregatets spesifikke viltutvirkning (SFPV) er beregnet med rene filtre. Ved gjennomføring med rotor er rotasjonsmengde og eventuelt viltutvirkning medregnet.			
SPEISFKK VILTE-EFFEKT (SFPV)			
Utdata	Totalt for aggregatet	1,43	kW/(m ³ s)
Bakgrunn: 2019-ColdBygn			
MÅL OG VEKT			
Bredde	2 590	mm	
Høyde	2 465	mm	
Lengde	3 880	mm	
Vekt	2 177	kg	
Dimensjonerte temperatur, viltut			
	-20,0	°C	
CASING MODEL EN1886			
AA-50			
GRUNDDATA			
Inndata	Luftmengde	14 040	m ³ /h
	Rotasjonsmengde inkl lekkasje	902	m ³ /h
	Ekstern trykkløst	200	Pa
	Fordeling av ekstern trykkløst	1,78	m ³ /h
Utdata	Utlek/Trukk Avtrekk/Åvlast	(30170)	(17030)
	Spjeld	5	Pa
	Filtre F7/FPM1-50% / M50/PM10-60%	107	Pa
	Sluttrykkløst	(157)	(139)
	Roterende varmeveksler	152	Pa
	Kjølevarmepumpe	49	Pa
	Evacuation module	19	Pa
	Innbyggingsplass	19	Pa
	Sum intertryk	335	Pa

Envistar Flex		Tekniske data										
Prosjektnavn	Kontorsbyggnad	Prosjektnavn	Kontorsbyggnad									
Aggregatnavn	LA 01	Aggregatnavn	LA 01									
Størrelse	600 14040/14040 m ³	Størrelse	600 14040/14040 m ³									
Utbredelse: Høyre, V-Venstre												
VIFTER												
Utdata	Total trykkløst	855	Pa									
	Viltutstakt	1 481	Pa									
	Totaltrykkløst	69,8	Pa									
	Ville-Effekt uten trykkløst	3,00	3,16									
	Ville-Effekt med filter	2,71	2,85									
	Motorstrem	2 x 3,50	2 x 3,50									
	Motorstrem ved 400V 3-fase	2 x 5,6	2 x 5,6									
	Maksturalt	1 950	mm									
	Rotasjonsvinkel	58	°									
	Temperaturutvikling	0,64	0,67									
	SFPV	328	336									
	Ville-type	EC600ZBLU-G1	EC600ZBLU-G1									
	Kjøldekk for luftmengdemåling	6,43	6,43									
	Vekt viltut	45	45									
	Maks. lufttemperatur ved brann i 60 min	+70°C	+70°C									
	Se viltutvirkning for detaljer											
LYDDATA (lyffeltet i% EN13035)												
Utdata	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	Tot			
	Friktionsbånd											
	Til omgivelse	67	74	66	49	43	41	38	28	69	59	48(A)
	Friktutt	63	71	64	59	47	42	32	22	60	48(A)	
	Tilutt	72	83	77	75	72	69	64	48	60	45(A)	
	Avtrekk											
	Til omgivelse	71	76	68	50	48	45	35	26	61	48(A)	
	Avtrekk	68	74	67	60	55	51	44	36	60	48(A)	
	Åvlast	75	84	78	79	76	73	70	65	68	48(A)	
	Totalt	72	78	60	53	49	47	45	36	63	48(A)	
	Til omgivelse											
KJØLEVARMEPUMPE THERMOCOOLER HP												
Utdata	2V											
	Elektronisk											
	Trykkløst											
	Kjøleeks	2	sr									
	Kjøleeks R200 kreft 1	9,7	kg									
	Kjøleeks R200 kreft 2	4,52	CO ₂ (tonn)									
	Mengde	5,8	kg									
	Mengde	2,72	CO ₂ (tonn)									
	Evaporeringsmengde	4824	m ³ /h									
	Maks drifttryk (400V 3-fase)	2 140	Pa									
	El-strøking 3 x 400V-N, 50 Hz	43,5	A									
		30,14	kW									
ROTERTENDE VARMEVEKSLER												
Utdata	R50-25-N											
	Rotorstift											
	Rotorstift	01										

Envistar Flex		Tekniske data	
Prosjektnavn	Kontorsbyggnad	Prosjektnavn	Kontorsbyggnad
Aggregatnavn	LA 01	Aggregatnavn	LA 01
Størrelse	600 14040/14040 m ³	Størrelse	600 14040/14040 m ³
Utbredelse: Høyre, V-Venstre			
SOMMERTEFELLE			
Utdata	Lufttemperatur	26,0	°C
	Relativ fuktighet i friktutt	50	%
	Tilufttemperatur	16,0	°C
	Avtrekkstemperatur	22,0	°C
	Fuktforbrøding i rom	0	g/kg
Utdata	Tiluftstemp etter kjøleeffekt	15,3	°C
	Tiluftstemp etter viltut	16,0	°C
	Kjøleeffekt	53,8	kW
	Utemtemperat kompresor 57%	7,9	°C
	Tilgjengelig kjøle-effekt for lokalt internt	28,1	kW
	Kjøleeffekt (EER)	6,8	kW
	Tilutt elektrisk	3,6	l/h
	Kondensvann		
VINTERTEFELLE			
Utdata	Lufttemperatur	-20,0	°C
	Relativ fuktighet i friktutt	80	%
	Drøktet tilufttemperatur	20,0	°C
	Avtrekkstemperatur	22,0	°C
Utdata	Relativ fuktighet i avtrekk	39	%
	Tiluftstemp etter rotor	2,6	°C
	Tiluftstemp etter spissvarme	2,6	°C
	Tiluftstemp etter kondensator	19,3	°C
	Tiluftstemp etter viltut	20,0	°C
	Åvlasttemperatur	-14,8	°C
	Total varmeeffekt kompresor+rotor	185,4	kW
	Varmeeffekt kompresor (COP) ved DUT	6,3	
	Varmeeffekt kompresor (COP) ved DTC	12,1	
		11,4	

Eksempler på tekniske data hentet fra IV Produkt Designer

Envistar Flex		Målskisse	
Prosjektnavn	Kontorsbyggnad	Prosjektnavn	Kontorsbyggnad
Aggregatnavn	LA 01	Aggregatnavn	LA 01
Størrelse	600 14040/14040 m ³	Størrelse	600 14040/14040 m ³
Totalt for aggregatet			
Bredde	2590 mm	1) 444 kg	5) 422 kg
Høyde	2465 mm	2) 369 kg	
Lengde	3880 mm	3) 652 kg	
Vekt	2177 kg	4) 225 kg	

OBS. Husk tilstrekkelig plass for åpning av inspeksjonsdører og terrasser. Rørutstikk fra vannbatteri er maks. 100 mm. Inspeksjonsluke med største svingradie 840 mm i modul 1,3-5. Håndtak inspeksjonsdør utstikk 60 mm. PG-rammer utstikk 40 mm.

Vår referanse: Per-Eric
04.05.2026 15:15:28

IV Produkt Designer G3 Versjon 305.28.5.18 30.04.2026
Beregnet i versjon 305.28.3.14

Kunnskap driver bransjen fremover

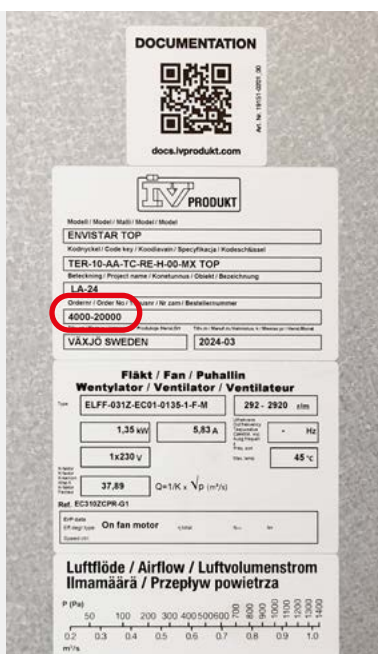


Vi hos IV Produkt ønsker å vise fremtidige generasjoner at ventilasjon er en fremtidsrettet bransje. Gjennom kurs, produktutvikling og et lærerikt nettsted ønsker vi å være en kunnskapsbedrift som driver bransjen fremover.

Kunnskap og innovasjon har gjort oss markedsledende. Derfor bruker vi fortsatt store ressurser på å utvikle morgendagens teknologi for ventilasjon.

Vi deler gjerne kunnskapen vår. Se på oss som en ressurs. Bruk kunnskapen vår på nett, ta kontakt eller besøk IV Produkt Competence Center, som er en naturlig møteplass for kunnskap, konferanser og kurs.

Hvert år ønsker vi mer enn 1000 besøkende velkommen til IV Produkt. Det er en viktig del av arbeidet vårt, der vi både bygger relasjoner og deler kunnskap.



Dokumentasjon – hvor og når som helst

Vi lager ordreunik dokumentasjon til hvert aggregat vi leverer. Dokumentasjonen består av drifts- og vedlikeholdsanvisninger, byggevederklarasjon, tekniske data, konfigurasjon og styringsskjema.

Hvis du skriver inn et ordrenummer på www.ivprodukt.no/dokumentasjon, kan du laste ned dokumentasjonen for aggregatet digitalt. Denne tjenesten er tilgjengelig for alle aggregat som ble levert fra og med 1. januar 2014.

Du finner ordrenummeret på aggregatets merkeskilt, samt nede til høyre på koblingsskjemaet.

Last ned dokumentasjon:





Service og support – vi hjelper deg!

Det skal være trygt og enkelt å velge IV Produkt som leverandør. Kunnskapsrike medarbeidere på automatikksupport og serviceavdelingen svarer på telefon og e-post mandag til fredag fra 08.00 til 16.30 – for at du skal få best mulig service og support.

Vi mener det er viktig med personlig kontakt, og det skal være enkelt for kundene å komme i kontakt med oss. Du trenger bare å ringe til oss for å få svar på de fleste spørsmål du måtte ha, direkte fra de erfarne medarbeiderne våre.

Ved hjelp av ventilasjonsaggregatets ordrenummer kan vi løse de fleste saker via telefon eller e-post. Aggregat som er koblet til IV Produkt Cloud, kan vi til og med fjernstyre. Hvis det ikke er tilstrekkelig, reiser vi ut for å feilsøke. Vi er også ute i felt på igangkjøring, plassbygging og garantiasaker.

Kontakt oss

Du finner svar på de aller fleste spørsmålene på nettstedet vårt:

www.ivprodukt.no/support

Der finner du samlet informasjon om instruksjoner, feilsøking og kommunikasjon.

Sentralbord +46 (0)470 75 88 00

Automatikksupport
+47 95 20 30 40



REFERANSPROSJEKT

Aggregatbytte sparer hundretusentalls kWh per år

Ved Södra Skogsägarnas hovedkontor i Växjö gjennomføres et energirenovierungsprosjekt der alle ventilasjonsaggregat byttes ut.

Godt inneklima

Eiendomssjef Daniel Fredriksson så et stort potensial i en ny ventilasjonsløsning, og han er svært fornøyd med resultatet. Allerede etter at det første aggregatet ble installert i etappe én, merket vi en reduksjon i energiforbruket.

“Når alle aggregatene er byttet ut, sparer vi hundretusentalls kWh per år. Og vi kommer til å få et bedre inneklima for medarbeiderne”, sier han.

Energieffektive aggregat

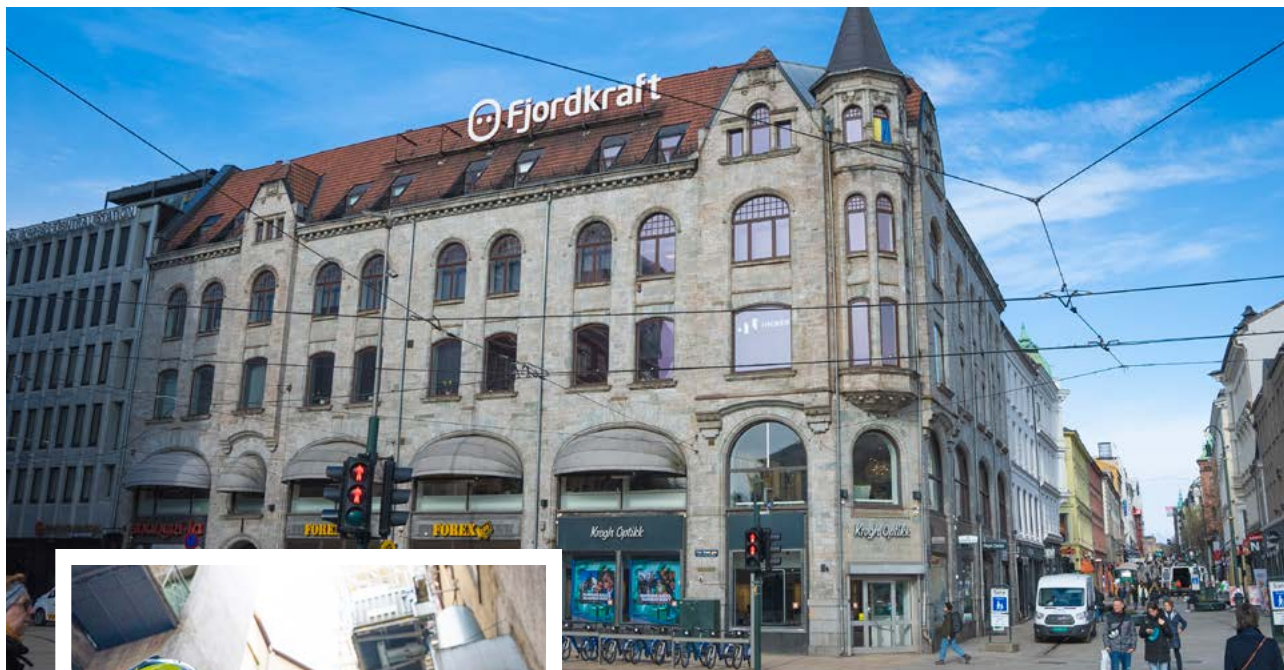
Totalt tre Envistar Flex-aggregat skal installeres av Service & Klimat. Aggregatene løftes ned gjennom taket, modul for modul, og monteres på stedet.

“Vi valgte IV Produkts aggregat fordi de er energieffektive. De har gode og kompakte dimensjoner, noe som passer perfekt for oss i dette prosjektet, siden det finnes et eksisterende teknisk rom der de måtte passe”, sier Joakim Sjösten, administrerende direktør for Service & Klimat AB.

Resultat

- Energieffektive ventilasjonsaggregat.
- Besparelser på hundretusentalls kWh per år.
- Bedre inneklima for medarbeiderne på kontoret.
- Kompakte og servicevennlige aggregat.
- Gode serviceområder. Slipper små enheter spredt ut på et stort loft.

Smart løsning forenklet inntransporten i eldre bygning



I Oslo sentrum går paradegaten Karl Johans gate gjennom byen. På Karl Johans gate 2 ble det installert fire Envistar Flex 300 med de integrerte kjøleaggregatene EcoCooler. Takket være Easy Access-konseptet var inntransporten svært enkel.

Bygningen ble bygd i 1898, og enkelte deler av den er fredet. Aggregatene ble plassert på et loft med begrenset takhøyde. Alle aggregatmodulene ble levert oppdelt i Easy Access-utførelse.

“Energieffektiviteten til de 20 år gamle aggregatene var dårlig, og det var behov for en oppgradering. Det ble installert fire Envistar Flex 300 med de integrerte kjøleaggregatene EcoCooler på loftet.

I samråd med IV Produkts selger utarbeidet vi en detaljert plan for inntransporten. Aggregatene ble levert i mindre moduler i Easy Access-utførelse.” sier Antony Mukuria som er prosjektleder for Randem & Hübert AS.

Godt inneklima

I første etasje er det butikkløkalene, og i de andre etasjene er det kontorer. Med EcoCooler får leietakerne et godt inneklima med komfortkjøling. Med denne løsningen var det ikke behov for kjøleinstallasjoner utendørs.

“Viftenes energiforbruk er mye lavere enn tidligere. Nå er temperaturvirkningsgraden over 82 %, noe som er mye bedre enn med de eldre aggregatene. Med EcoCooler får vi optimal kjøling av lokalene”, sier Antony Mukuria

Skreddersydd ventilasjon for kunstverk og besøkende

Munchmuseet rommer ikke bare verdens største samling av Edvard Munchs verker. Visjonen er å skape en møteplass med musikk, film og kunst – med både nye og veletablerte talenter.

I et museum kreves det nøye kontrollert temperatur, luftfuktighet og ventilasjon, slik at de verdifulle gjenstandene ikke blir skadet. Inneklimaet må også tilpasses etter antall besøkende.

Med IV Produkts serie Flexomix ble det skreddersydd en løsning til Munchmuseet. Vi leverte 26 aggregat, hvorav 23 Flexomix i forskjellige størrelser.

Flexomix er modulbygde aggregat der kunden kan velge blant vifter, motorer og varmegjenvinnere for energieffektiv luftbehandling.

Stabile verdier

Under byggingen ble det stilt krav til at temperaturen skal være 22 °C i utstillingshallene, med en tillatt variasjon på pluss/minus 1 °C. Den relative luftfuktigheten skal være 50 %. Verdiene for temperatur og luftfuktighet skal ikke svinge mye opp eller ned.

Resultat

- En fleksibel ventilasjonsløsning med Flexomix-aggregat.
- Et kontrollert inneklima som er egnet for kunstgjenstander og besøkende i museet.





REFERANSEPROSJEKT

Energieffektiv ventilasjon i hjertet av London

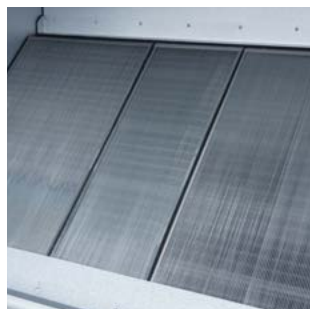
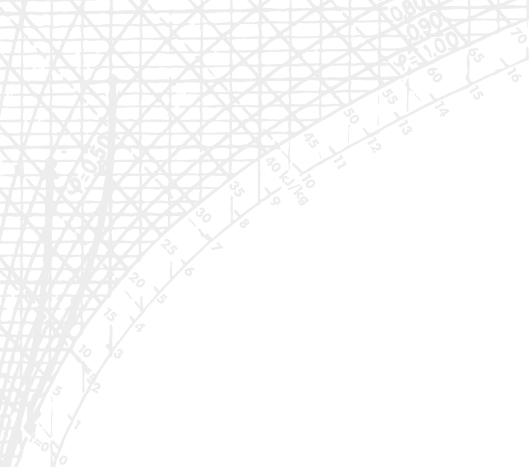
I hjertet av Canary Wharf, i 24. og 25. etasje i 40 Bank Street, ligger hVIVO – verdens største kommersielle anlegg for infeksjonsstudier på mennesker og en klinisk forskningsorganisasjon. Her drives det avansert forskning innen virologi og immunologi ved hjelp av spesialiserte laboratorier, isolasjonsrom og kontorer for sykepleiere.

For å imøtekomme de strenge kravene til energieffektivitet, nøyaktig temperaturregulering og plassbesparelse ble det levert tre ventilasjonsaggregater fra Envistar Flex-serien med den integrerte reversible varmepumpen ThermoCooler HP, samt et Flexomix-aggregat med batterigjenvinning. Løsningen sikrer optimal ytelse i et miljø der det er helt avgjørende med presisjon og driftssikkerhet.

Clayton Green, administrerende direktør for 361 Degrees Ltd, forteller: “Vi fikk førsteklasses støtte helt fra start. IV Produkt tok seg tid til å sette seg inn i anleggets spesielle behov. De bidro med verdifull teknisk kompetanse, noe som sikret riktige løsninger, og de oppfylte prosjektets høye krav til ytelse og gjeldende forskrifter. Gjennom hele prosessen utgjorde deres lydhørhet og samarbeidsvilje en stor forskjell, og det bidro til en smidig installasjon. Enhetene har vist seg å ha en enestående kvalitet – med energieffektivitet, presis klimastyring og kompakt design som sparer plass. Vi er svært fornøyde med resultatet, og vi gleder oss til å fortsette samarbeidet i fremtidige prosjekter.”

Resultat

- Lavt energiforbruk
- Sparer verdifull gulvplass
- Høy driftssikkerhet og nøyaktighet



Dette er kun en del av vårt brede sortiment. Se hele utvalget vårt på www.ivprodukt.no, eller ta kontakt så forteller vi gjerne mer.

Ta gjerne kontakt med oss!

IV Produkt AS
Gneisveien 8
2020 Skedsmokorset
NORGE
www.ivprodukt.no



Skann **QR-koden**
for å se kontaktinformasjon
for selgerne i Norge

Automatikksupport:
+47 48 04 64 69

Sentralbord
+46 (0)470 75 88 00

Huvudkontor IV Produkt AB
Box 3103
350 43 VÄXJÖ, SWEDEN
www.ivprodukt.se
info@ivprodukt.se



Luftbehandling med LCC i fokus