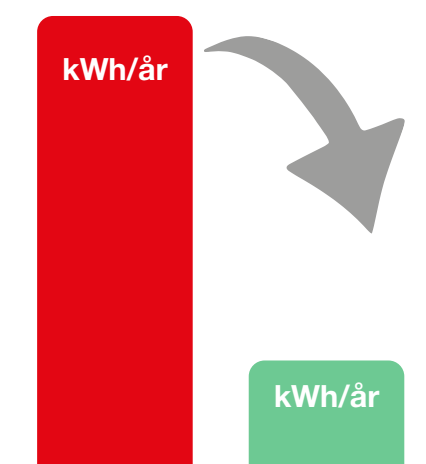




Store energibesparelser og kort inntjeningsstid



Man kan oppnå svært store besparelser ved å bytte ut eldre ventilasjonsaggregat. Et nytt aggregat gir flere fordeler i form av energibesparelser, bedre inn klima og økt eiendomsverdi. I tillegg er inntjeningsstid ofte kortere enn fem år.

Behovet for energieffektivisering i Europa har aldri vært større. Det gjøres en rekke satsinger på varmepumper, LED-belysning og solceller. Men det mange ikke vet, er hvilket potensial for besparelser som ligger i å bytte ut eldre ventilasjonsaggregat. Ventilasjonsbransjen kan virkelig bidra til en global bærekraftig utvikling.

I denne utgaven av NEWS

Med fokus på energieffektivisering presenterer vi flere prosjekter med store besparelser.



EUs European Green Deal viser et svært stort behov for å energirenovere bygninger de neste årene.

Bærekraftig investering

Da et ventilasjonsanlegg fra 90-tallet ble byttet ut i et kontorbygg, oppnådde man besparelser på 85 000 kWh/år. Inntjeningsstiden var fem år. Ved hjelp av investeringskalkyler i IV Produkt Designer var det en enkel beslutning for eieren å investere.

Et annet eksempel er der nye aggregat førte til store reduksjoner i energiforbruket til ventilasjon for et internasjonalt industriselskap. Det ble også installert komfortkjøling, noe som forbedret inn klimaet og arbeidsmiljøet.

Ved første øyekast kan et eldre ventilasjonsaggregat se fint ut, men ny teknologi har gjort dagens aggregat betydelig mer energieffektive.

Har du et prosjekt å regne på? IV Produkt hjelper deg gjerne med å raskt og enkelt lage en investeringskalkyle. Da ser du energibesparelsen og inntjeningsstiden for prosjektet ditt.

Innhold

Reduserte energiforbruket med 85 000 kWh/år _____ 2

Stort potensial for besparelser i Europa _____ 3

Så raskt kan du regne ut energibesparelse og inntjeningsstid _____ 4

Investeringskalkyler i IV Produkt Designer _____ 5

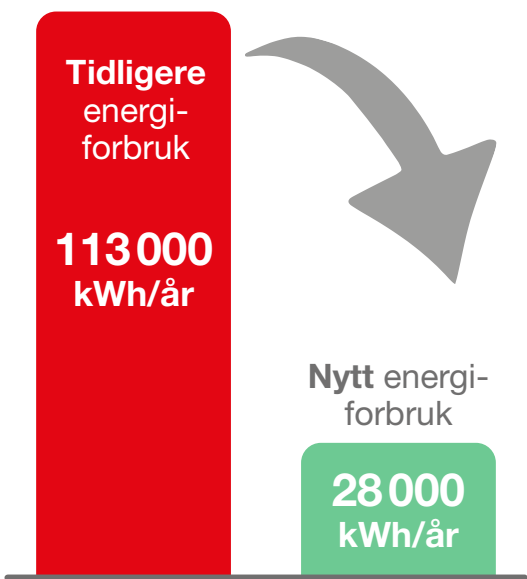
Forenklet inntransport med Easy Access _____ 6

Hold oversikten med IV Produkt Cloud _____ 7

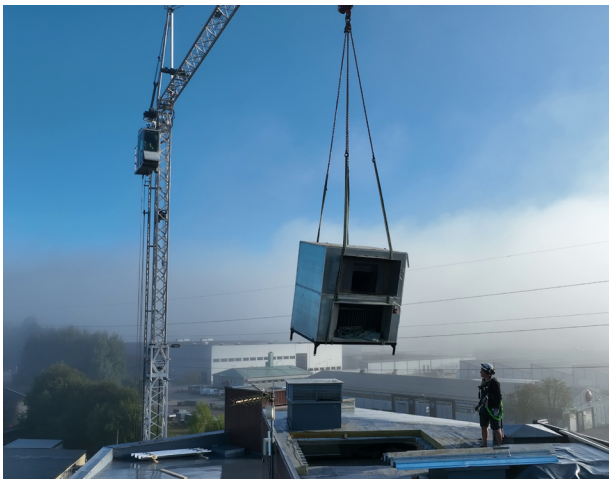
Velkommen til kunnskapsselskapet! _____ 8



Bytte av ventilasjonsaggregat fra 90-tallet ga fem års inntjeningstid



Aggregatet fra 1991 hadde en varmegjenvinningsgrad på 40 %. Viftene hadde et SFP-tall på 3 kW/m³/s.



Det tok cirka én uke å åpne taket, løfte ut det gamle aggregatet og installere det nye.

Ved å bytte ut et eldre ventilasjonsaggregat kunne eieren Emilshus redusere energiforbruket med 85 000 kWh/år. Det tilsvarer en besparelse på 50 kWh/m²/år.

Emilshus gjennomførte et energieffektiviseringsprosjekt i et kontorbygg på 1 700 m². Fra IV Produkt Designer fikk de raskt kalkyler over inntjeningstid og energibesparelser. Disse beregningene var et godt beslutningsgrunnlag for investeringen.

Integrert kjøleaggregat

Det nye ventilasjonsaggregatet fra Envistar Flex-serien ble levert med det integrerte kjøleaggregatet EcoCooler. Den gamle kjøleinstallasjonen, som var plassert utendørs, kunne fjernes. Installasjonen tok cirka én uke, og inntjeningstiden ble fem år.



Se filmen!
Finnes på
www.ivprodukt.no/skomakaren

Resultat



Eieren, installatøren og IV Produkts selger ved det nye aggregatet. Den høye varmegjenvinningen gjør at tilleggsvarmen fra fjernvarme ble redusert med cirka 80 %. Strømforbruket til viftene sank med cirka 50 %.

Besparelse
85 000
kWh/år



Eiendommen og energieffektiviseringsprosjektet

- Bygningens areal: 1 700 m²
- Driftstid, ventilasjon: 3 500 timer/år
- Energiforbruk, gammelt ventilasjonsaggregat*: 113 000 kWh/år
- Energiforbruk, nytt ventilasjonsaggregat*: 28 000 kWh/år

- Total energibesparelse: 85 000 kWh/år
- Energibesparelse/m²: 50 kWh/m²/år
- Tid for å bytte aggregat: Én uke
- Inntjeningstid: 5 år

* Ventilasjonsaggregatets energiforbruk for strøm og fjernvarme.

Vellykkede prosjekter fra ulike perspektiver



Marcus Arhov
Teknisk sjef
Emilshus

**KVARTERET
SKOMAKAREN, VÄXJÖ**
Kontorbygg på 1 700 m².
Aggregat fra 90-tallet
ble byttet ut.

– I tillegg til at leietakerne får et bedre inneklima har vi beregnet at det nye ventilasjonsaggregatet kommer til å redusere energiforbruket med 85 000 kWh/år. Energibesparelsen fører til bedre driftsnetto, noe som også fører til at eiendommen stiger i verdi.



Viktor Andersson
VVS-konsulent
Exengo

**NATURSKYDDSFÖRENINGEN,
STOCKHOLM**
Totalløsning med
varme og kjøling.

– Med ThermoCooler HP leverte vi en komplett og kostnadseffektiv løsning der den reversible varmepumpen kjøler tilluften om sommeren og varmer om vinteren. Det var ikke behov for ettervarmebatteri med tilhørende rør. Den nye ventilasjonsløsningen ga store besparelser. Kombinasjonen av ThermoCooler HP og Easy Access førte til en lav installasjons- og driftskostnad.



**Antony Mburu Kariuki
Mukuria**
Prosjektleder
Randem & Hübert AS

**KARL JOHANS GATE 2,
OSLO**
Energieffektivisering
av eldre eiendom.

– 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.

– 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.

Svært stort potensial for besparelser i hele Europa

Potensialet for besparelser er enormt når det gjelder energirenoveringer. Her kan ventilasjonsbransjen utgjøre en stor forskjell.

EU-kommisjonen ønsker en renoveringsbølge i Europa med energieffektivisering av eksisterende bygninger. Det vil redusere klimaavtrykket og skape flere arbeidsplasser. Med god ventilasjon og et godt inneklima øker også menneskers trivsel og prestasjonsevne. EU-kommisjonens European Green Deal har kommet frem til følgende:

220 millioner

... eller 85 % av bygningene i EU ble bygd før 2001 og regnes ikke som energieffektive.

Bare 1 %

... av bygningene i Europa energirenoveres hvert år.

Minst 3 %

... av arealet i offentlig eide bygninger skal renoveres hvert år. EU foreslår at offentlige bygg og næringsbygg må oppnå energiklasse E før 2027.



Halvert energiforbruk og bedre arbeidsmiljø i produksjonslokalene

Et internasjonalt industriselskap byttet ut ventilasjonsaggregatene i noen av produksjonslokalene. Det ble gjort for å spare energi og forbedre inneklimaet.

Det var et stort potensial for besparelser når det gjelder både elektrisitet og tilleggsvarme. Da et nytt ventilasjonsaggregat ble installert, ble det regnet ut at energiforbruket for ventilasjon ble redusert fra 470 000 kWh til 210 000 kWh/år,

noe som er mer enn en halvering. Det nye aggregatet fra IV Produkt ble levert med det energieffektive kjøleaggregatet EcoCooler for å kunne levere komfortkjøling til lokalene. God ventilasjon og komfortkjøling i produksjonslokaler skaper godt inneklima for de ansatte, noe som igjen fører til bedre produktivitet.

Energibesparelsen og den økte produktiviteten gjør at den beregnede inntjeningstiden for investeringen i dette prosjektet blir cirka tre år.



Aggregatene er Envistar Flex i størrelse 1280. Med det integrerte kjøleaggregatet EcoCooler med kjølegjenvinning klarer de en luftmengde på cirka 32 400 m³/h hver.

Så raskt kan du regne ut energibesparelse og inntjeningstid

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 inntjeningstiden 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. For å regne ut energibesparelsen og inntjeningstiden utføres en investeringskalkyle i IV Produkt Designer.

Se eksempelet på neste side!

SAMMENLIGNING

Eldre aggregat

- Luftmengde: 20 000 m³/h
- Reimdrevene vifter, SFP-verdi: 3,5 kW/m³/s
- Varmegjenvinner, cirka 40 % gjenvinning
- Driftstid: 3 500 timer/år

På 90-tallet brukte de ofte kryssvarmevekslere, batterigjenvinnere eller varmebanker som varmegjenvinnere. Ved installasjonen var temperaturvirkningsgraden rundt 50 %, og etter mer enn 20 års drift kan den ha blitt redusert til cirka 40 %.

Nytt aggregat, Envistar Flex

- Luftmengde: 20 000 m³/h
- Roterende gjenvinner
- Reversible varmepumpe ThermoCooler HP
- Temperaturvirkningsgrad: 87,8 % (Varmepumpe + roterende gjenvinner)
- SFP-verdi: 1,44 kW/m³/s
- Enerkipris: 1,50 NOK/kWh for elektrisitet, 1,50 NOK/kWh for varme
- Installasjonskostnader: 120 000 NOK
- Redusert vedlikeholdskostnad i 20 år: 10 000 NOK x 20 år = 200 000 NOK
- Energibesparelse: 172 000 kWh/år
- Inntjeningstid: 3,7 år
- Økning av eiendommens verdi: 3,2 millioner NOK (økt driftsnetto på cirka 257 000 NOK og avkastningskrav på 8 %)



Du finner film om investeringskalkyler på www.ivprodukt.no/investering



Besparelse
172 000
kWh/år



Et eldre aggregat kan se fint ut, men et bytte til et nytt aggregat vil føre til betydelig lavere energiforbruk. Med noen få tekniske data, luftmengde og driftstider kan man raskt og enkelt lage en investeringskalkyle. Du får umiddelbart svar på hvor mye energi du kan spare ved hjelp av et nytt aggregat.

Inntjeningstid
3,7 år

Tidligere
energi-
forbruk

206 000
kWh/år

Nytt energi-
forbruk

34 000
kWh/år



Har du et prosjekt?
Kontakt gjerne IV Produkt!

Hva tjener du på å bytte aggregat?

Med kalkyler fra IV Produkt Designer er det enkelt å ta investeringsbeslutninger.



Envistar Flex

Investeringsberegning

Prosjektnavn
Aggregatnavn
Størrelse

36.01
850 20 000/20 000 m³/h



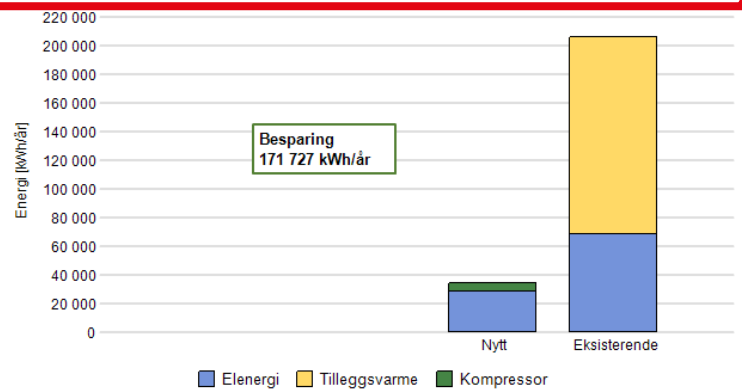
Energi			
		Nytt	Eksisterende
Temperaturer			
Tilluftstemperatur		20,0	20,0 °C
Avtrekkstemperatur		22,0	22,0 °C
Arsmiddeltemperatur		7,0	7,0 °C
Driftsdata			
Luftmengde tilluft		20 000	20 000 m³/h
Luftmengde avtrekk		20 000	20 000 m³/h
Sfp-verdi		1,44	3,50 kW/(m³/s)
Vekslerens temperaturvirkningsgrad (tørr)		87,8	40,0 %
Driftstid		3 500	3 500 time/år
Energiytelse			
Ventilert areal		2 200	2 200 m²
Beregnet energiytelse, ventilasjon		15,5	93,6 kWh/m²
Årlig energiforbruk			
Tilluftsvifte og avtrekksvifte		27 930	68 056 kWh
Kompressor		6 219	kWh
Tilleggsvarme		0	137 820 kWh
Sum		34 149	205 876 kWh

ENERGI

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

ØKONOMI

- Inntjeningsstid: 3,7 år
- Kostnadsbesparelser for energi år 1: cirka 258 000 NOK
- Besparelse på 20 år: cirka 6 200 000 NOK
- Eiendommens verdiøkning er tre ganger så stor som investeringskostnaden.



Besparing	78	kWh/m²
Besparelse	83	%/m²



Envistar Flex

Investeringsberegning

Prosjektnavn
Aggregatnavn
Størrelse

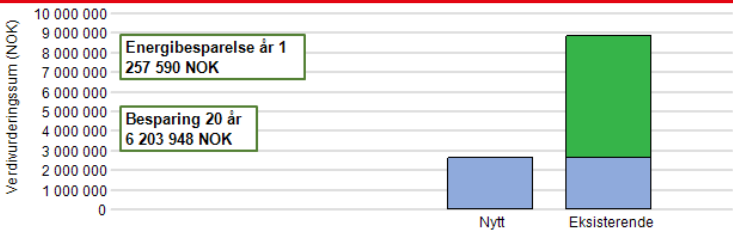
36.01
850 20 000/20 000 m³/h



Økonomi

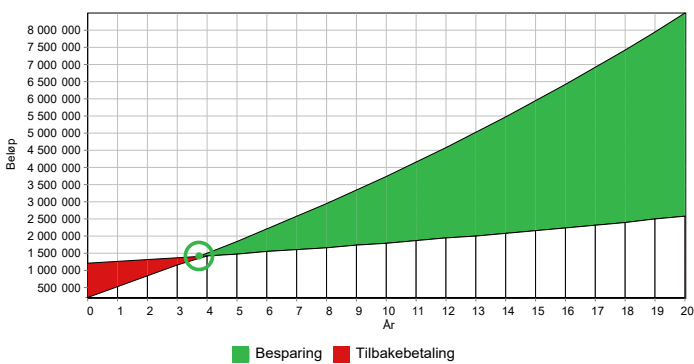
Økonomiske Faktorer		
Energipris el	1,50	NOK/kWh
Forventet årlig prisøkning strøm	3,0	%
Energipris tilleggsvarme	1,50	NOK/kWh
Forventet årlig prisøkning varme	3,0	%
Bruktid	20	år
Driftstid	3 500	time/år

Verdivurderingssum kalkyle, Bruktid	Nytt	Eksisterende
Investering	1 200 000	200 000 NOK
Energikostnad 20 år	1 432 551	8 636 499 NOK
Verdivurderingssum	2 632 551	8 836 499 NOK



Tilbakebetalingsdiagram

Tilbakebetalingstid med hensyn til energiprisøkning: 3,7 år
Avkastning på investering: 25,8 %



EIENDOMSVERDIEN ØKER

Energibesparelse 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.



driftsnetto

=



eiendomsverdi

avkastningskrav %

=

258 000 NOK

8 %

=

3 225 000 NOK

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.



Dermed slapp installatøren å skade den gamle fasaden og åpne taket. Modulene ble ført til bakgården gjennom trange ganger, og deretter opp på loftet i en heis. Der hadde det blitt bygd nye vifterom.

Godt inneklime

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

Ble transportert inn gjennom en vanlig dør med bredden

90 cm



Forenkler hverdagen for installatøren

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

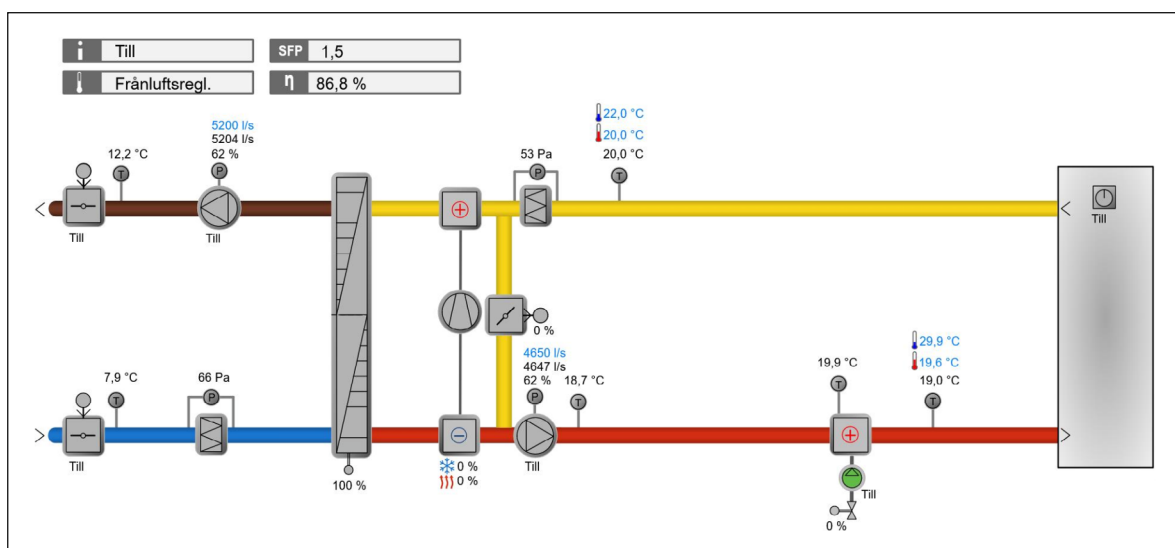
Flere Easy Access-prosjekter med enklere vei til vifterommet



Hold oversikt over aggregatene dine uansett hvor du befinner deg



IV Produkt Cloud er en skytjeneste som gjør det mulig å holde oversikt over fasilitetene dine uansett hvor du befinner deg. Du kan enkelt se alarmer og justere verdier samt følge opp energiforbruket.



Gratis abonnement

IV Produkt Cloud Free er et gratis abonnement, der du ved å koble aggregatet ditt til internett får tilgang til et visuelt systembilde.

Der ser du statusen til aggregatet, SFP og virkningsgrad. Du kan også kvittere ut eventuelle alarmer. Ovenfor er et eksempel på hvordan systembildet kan se ut.

Hvis du vil ha full tilgang til å kontrollere fasilitetene dine eksternt, finnes abonnementet IV Produkt Cloud Service+.



Full tilgang til alle funksjoner

IV Produkt Cloud Service+ gir deg tilgang til alle de smarte funksjonene i skytjenesten som hjelper deg å kontrollere og overvåke ventilasjonsaggregatene dine. Ved hjelp av alarmvarsler og historikk kan du følge opp hvordan anlegget ditt presterer.

IV Produkt Cloud Service+ er et perfekt verktøy for blant annet oppstart og justeringer av anlegg. Ved egenregistrering er IV Produkt Cloud Service+ gratis den første måneden.



Administrere aggregater

Med IV Produkt Cloud Digital Wallet kan du som har flere ventilasjonsaggregater med IV Produkt Cloud administrere kontoen din selv og redusere abonnementskostnadene.

Digital Wallet lar deg bytte mellom abonnementene Free og Service+ i takt med at behovene dine endres.



Les mer på www.ivprodukt.no/cloud

IV Produkt gjør store investeringer for fremtiden

IV Produkt investerer kontinuerlig for å opprettholde høy utviklingstakt og er et kunnskapsselskap som ligger i forkant. Selskapet har investert 400 millioner de siste fem årene og opplever solid vekst.

Et godt inneklima, energibesparelser og redusert miljøpåvirkning blir stadig viktigere. 40 % av Europas energiforbruk går til bygninger. Med andre ord er det et stort potensial for besparelser med energieffektiv ventilasjon.

– Vi ser en større bevissthet om hvor viktig ventilasjon er for helse, læring og produktivitet, sier Mattias Sjöberg, administrerende direktør for IV Produkt.

Pålitelig og langsiktig

Selskapet har hatt en gjennomsnittlig årlig organisk vekst på 13 % siden 2005. IV Produkt arbeider basert på verdiene innovativ, pålitelig og langsiktig. Det styrer hvordan vi er overfor ansatte, kunder, leverandører og resten av samfunnet.

IV Produkt har hatt god vekst i mange år og tar markedsandeler.

– En energieffektiv ventilasjonsløsning er en klok satsing. Sammen kan vi skape bærekraftige investeringer, sier Mattias Sjöberg.



Noen av de nyeste investeringene inkluderer en tredje metallbearbeidingslinje (bildet over) samt enda en maskin for produksjon av roterende gjenvinnere.

” Sammen kan vi skape bærekraftige investeringer.

Mattias Sjöberg, administrerende direktør for IV Produkt

”

Om IV Produkt

- Ble grunnlagt i 1969
- Omsetning i 2022: 1,5 milliarder NOK
- 450 medarbeidere

IV Produkt er der du er – håper vi ses!



Foto: Munchmuseet / Einar Aslaksen

Innovation Van i Europa

Tre Innovation Vans ruller rundt i Europa, slik at det blir enkelt å møtes hos IV Produkts kunder og vise frem **aggregater i drift**. Kjøretøyene er innredet som konferanserom der aggregat og presentasjoner har blitt vist frem for flere tusen besøkende.

Referanse fra virkeligheten

IV Produkts lange erfaring har gitt oss unik kunnskap om kravene som stilles for forskjellige bygningstyper, for eksempel skoler, kontorer, museer, kjøpesentre, sykehus og leilighetsbygg. Ta gjerne kontakt for å snakke om prosjektet ditt. Les mer på ivprodukt.no/referanser



Følg gjerne IV Produkt på LinkedIn

Klikk på QR-koden! LinkedIn oppdateres med aktuelle temaer, for eksempel om **energieffektivisering**, **godt inneklima**, smarte løsninger og produktutvikling. IV Produkt er også på YouTube, Instagram og Facebook.



Lars Lerdalen
☎ +47 99 09 04 12



Arild Ski Nilsen
☎ +47 90 87 35 43



Håvard Saxi Strøm
☎ +47 91 53 84 84



Arild Moe
☎ +47 91 63 92 23



Torggrim Tellefsen
☎ +47 95 78 59 14



Marius Ilseng
☎ +47 98 46 46 85



Hans Petter Solberg
☎ +47 932 02 310



Gunnar Meling
☎ +47 976 01 315



Marius Clausen Alheim
Service/Support
☎ +47 416 78 354



Fredrik Moen
Service/Support
☎ +47 90 99 11 20

Besøk oss gjerne!

Växjö
Sjöuddevägen 7
SE-350 43 Växjö
info@ivprodukt.se

IV Produkt AS
Gneisveien 8
2020 Skedsmokorset
NORGE

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



Air handling with focus on LCC