



LUFTFLÖDE

ENERGIBESPARINGAR

DESINFEKTION

CO2-REDUKTIONER



NORDICCO®
CLEAN • CLIMATE-FRIENDLY • COMFORT

INNEHÅLL

Nordicco A/S	3
Ansökningar	4
Energibesparingar	6
Konceptet	8
Nordicco® Produktfamilj	10
Northern Air® Mini	12
Northern Air® Pro	13
Northern Air® Amplify	15
Northern Air® Aggressive Environment	16
Northern Light® Pro	19
Desinfektion av luft	21
Styrning och övervakning	22
Kundreferenser	23
Kontakt	24



DANSK DESIGN

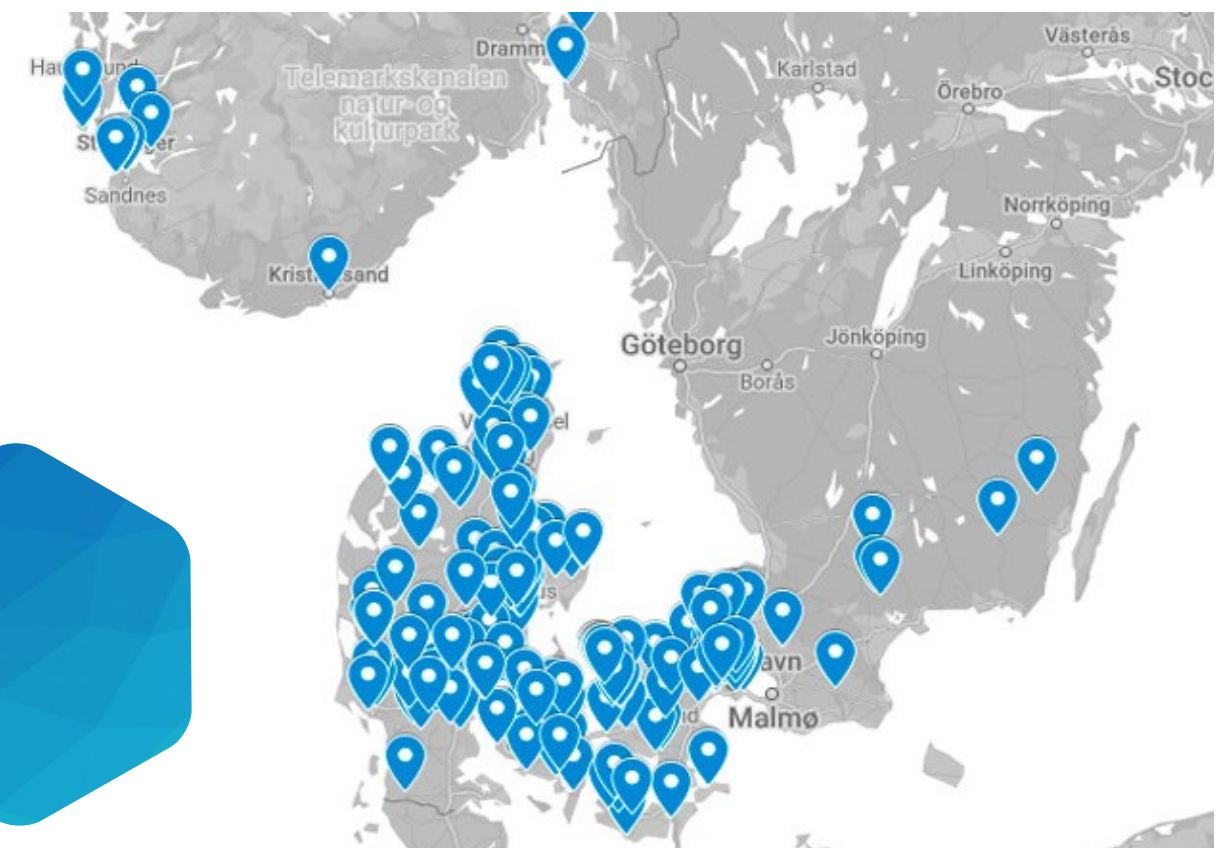
Vi utvecklar och producerar i Danmark. NORDICCO® fläktar är designade och anpassade till nordeuropeiska konsumenters krav på design, kvalitet och energieffektivitet. Vi använder t.ex. danska leverantörer, där det är möjligt, för att säkerställa lägsta möjliga klimatpåverkan från produktionen.

Nordicco A/S är ett teknikföretag som utvecklar och tillverkar avancerade 'air-movement' lösningar. Vi designar produkter som kombinerar inomhusklimat och komfort med energibesparingar och data. Danmark är vårt hem och Europa vår lekplats.

Nordicco® produktfamiljen täcker hela paletten av önskemål. Från små eleganta takfläktar till marknadens största HVLS-fläktar. Från inbyggda desinfektionssystem till särskilt utmanande miljöer. Som något ganska unikt i branschen integrerar vi även IoT i flera produktlinjer. Vi erbjuder därför både onlinehantering och insamling av inomhusklimatdata som kan lyfta fram energieffektivitetspotentialen i en given byggnad. Med andra ord kan våra lösningar både användas för att sänka energiförbrukningen och minska CO2 - utsläpp, förbättra inomhusklimatet och eliminera luftburna bakterier och virus i byggnader.

Vi har kunder inom ett brett spektrum av branscher, från små och medelstora företag till kommuner och globala koncerner – och vi värdesätter var och en av dem. Oavsett storlek är det ofta med samma bakgrund som de samarbetar med oss; antingen vill de ha energibesparingar eller ett bättre inomhusklimat. I de allra flesta fallen båda.

Våra primära ägare är en dansk familj från Triangelområdet och The Greenheck Group, Nordamerikas ledande tillverkare av luftcirkulationsprodukter.



ANVÄNDNINGSG- OMRÅDEN



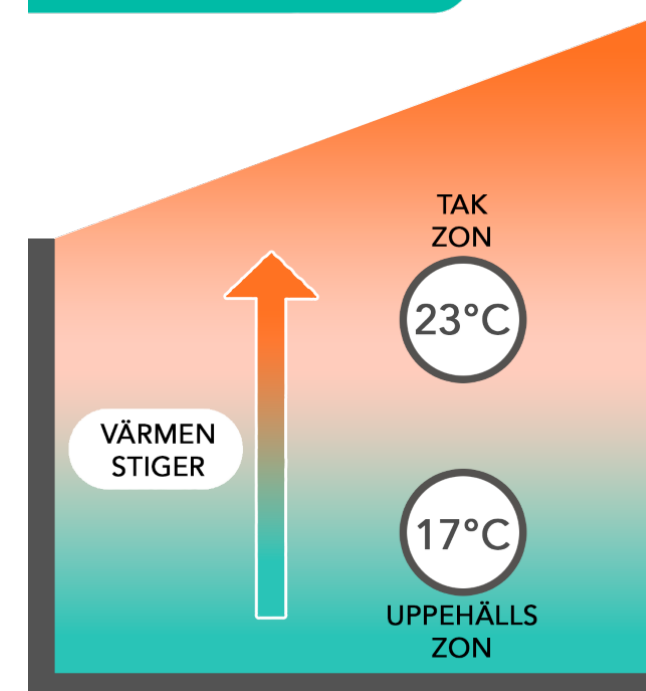


FLYGPLATSER

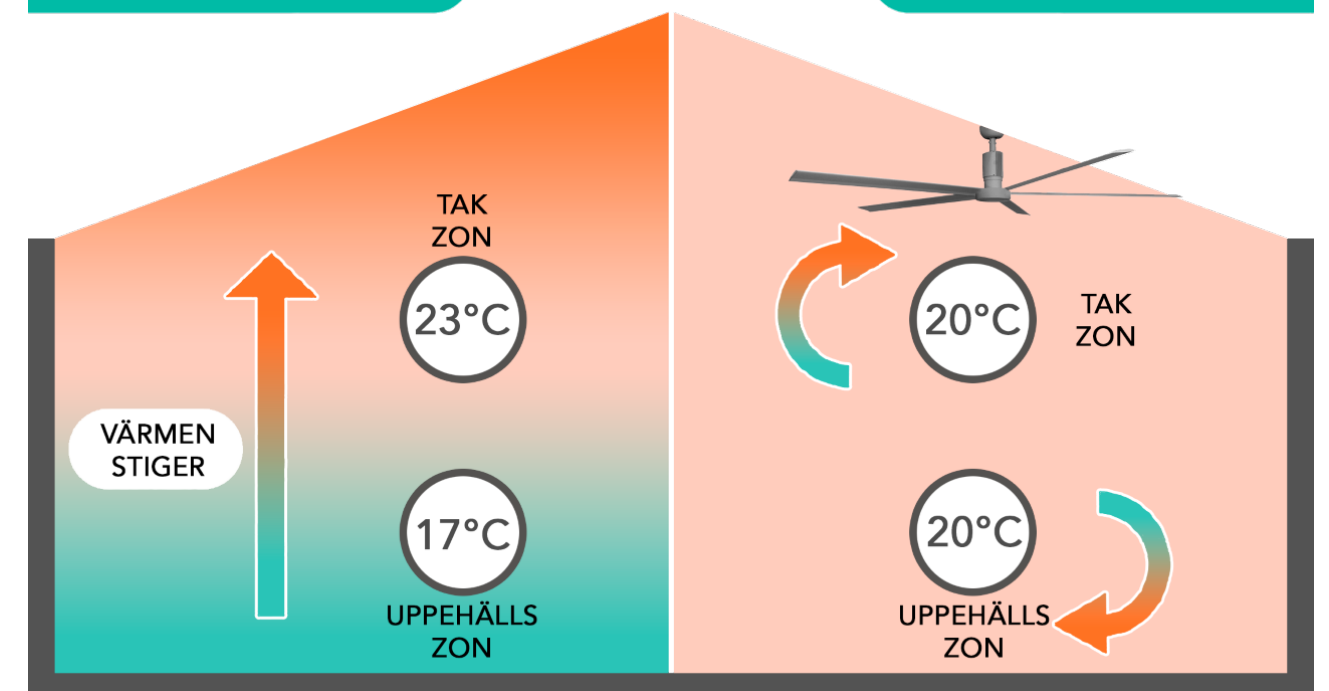
DEN GRÖNASTE ENERGIN ÄR DEN DU INTE ANVÄNDER

Varm luft stiger och samlas under taket, något som känns igen från till exempel en bastu eller luftballong. Därför är det ofta en temperaturskillnad på flera grader mellan golv och tak i stora lokaler. Ju högre tak, desto mer värme går ofta till spillo.

UTAN HVLS FLÄKT



MED HVLS FLÄKT



En HVLS-fläkt skapar en lugn och ljudlös luftcirkulation som effektivt kompenserar temperaturskillnader mellan golv och tak. Detta sker genom att fläkten blandar luftlagren och fördelar den befintliga värmen från takzonen ner mot golvnivån så att temperaturutjämning sker.

På så sätt utnyttjas värmen i hög grad bättre och belastningen på ventilations-systemet minskar. Sammantaget kan besparingar på upp till 35 % uppnås under en säsong genom att utnyttja den befintliga värmen i rummet mer effektivt och förbrukningen kan därför minskas.

HVLS KONCEPTET

2 ROTATIONSRIKTNINGAR

FRAMÅT – KOMFORT OCH KYLNING

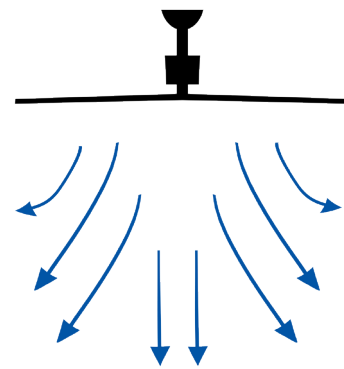
Under de varma månaderna kan temperaturupplevelsen reduceras avsevärt när HVLS-fläkten går i "framåt"-läge. Detta skapar en svalkande bris, även känd som 'chillfaktor'. Likaså eliminerar takfläkten fickor med stillastående och tung luft och skapar ett bättre inomhusklimat och ökad komfort för de som vistas i rummet.

Om mekanisk ventilation redan har installerats eller luftkonditionering, då innebär installation av fläktar att trycket på andra ventilationssystem minskas, vilket sänker byggnadens totala energiförbrukning.

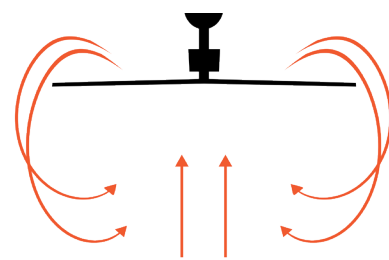
BAKÅT – VÄRME- OCH ENERGIBESPARING

Under kallare månader flyttar HVLS-fläkten långsamt den varma luften som samlas under taket ner i uppehållszonen via 'bakåt läge'. Den ger inte bara ökad komfort, men säkerställer energieffektiv uppvärmning, via temperaturutjämning. Fläkten kan på så sätt användas som ett verktyg för att optimera värmeförbrukningen och därmed sänka den totala energiförbrukningen och CO2-utsläppen.

Framåtläge



Bakåtläge



ANVÄNDNINGSMÅL

- Distributionscentraler
- Produktionshallar
- Idrottshallar & gym
- Utbildningsinstitutioner
- Offentliga institutioner
- Simhallar
- Konsert- och evenemangshoteller
- Flygplatser och hotell

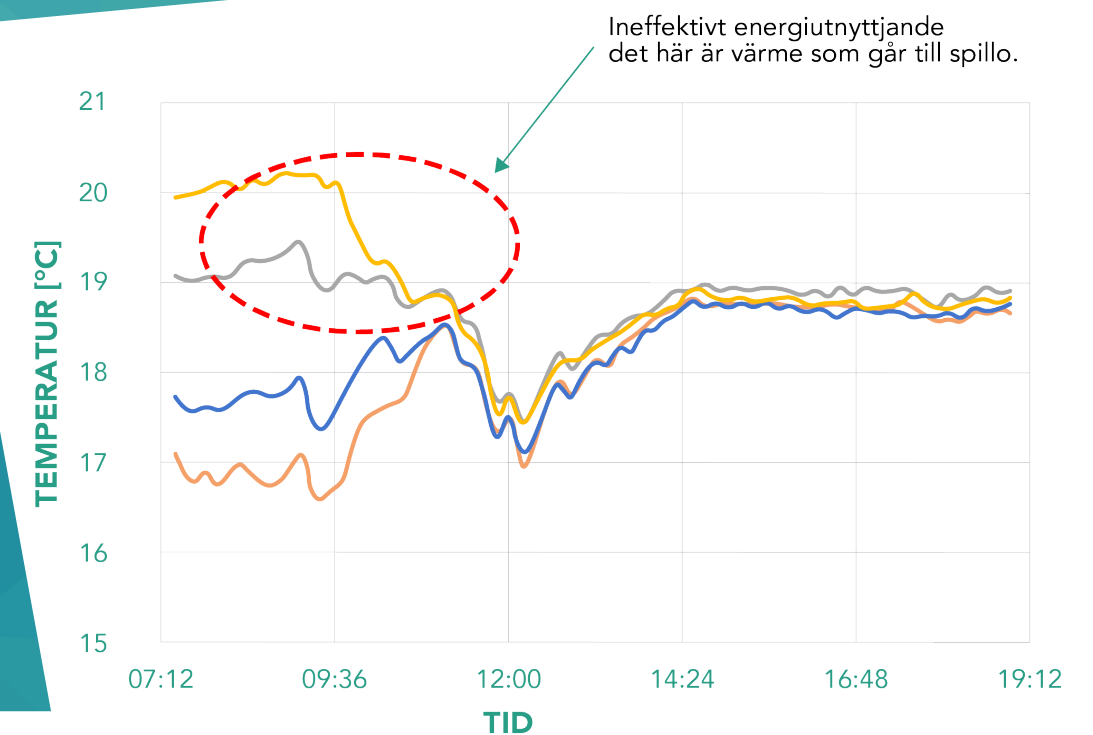
UPPNÅ STORA BESPARINGAR PÅ DIN VÄRMERÄKNING

Energiförbrukningen i byggnader utgör nästan 40% av den totala energiförbrukningen i Danmark. Energin används främst till uppvärmning, ventilation och belysning*. Därför är energirenovering av byggnader av stor betydelse när det gäller att minska CO2-utsläppet.

Nedan är ett exempel på temperaturutjämning i en stor hall. Sensorer placerade i olika luftlager har mätt temperaturen före och efter att en HVLS-fläkt slås på. Som grafen visar, utjämnas temperaturen över de fyra mätpunkterna och en temperatur på ca 19°C erhålls i hela hallen. Det intressanta här är att temperaturen på golvnivå ökar med 2 °C utan att det tillförs extra värme.

På så sätt används energin mer effektivt och gör det möjligt att reglera t.ex. inblåsnings-temperaturen eller antalet av drifttimmar för ventilationssystemet i hallen. Resultatet är att stora besparingar uppnås på el och värme samt en minskning av CO2-utsläppet.

TEMPERATURUTJÄMNING MELLAN GOLV OCH TAK



*Källa: Danska Energistyrelsen

NORDICCO® PRODUKTFAMILJ



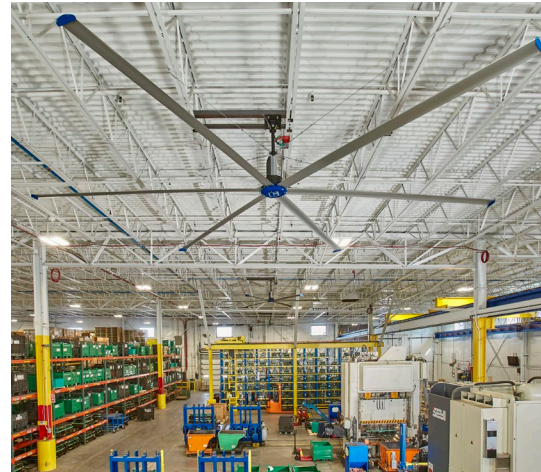
NORTHERN AIR® MINI

En liten elegant takfläkt på 1,5 meter med fjärrkontroll - perfekt för mindre lokaler.



NORTHERN AIR® PRO

HVLS-fläktar på 3-5 meter i diameter. Används ofta för att uppnå energibesparingar.



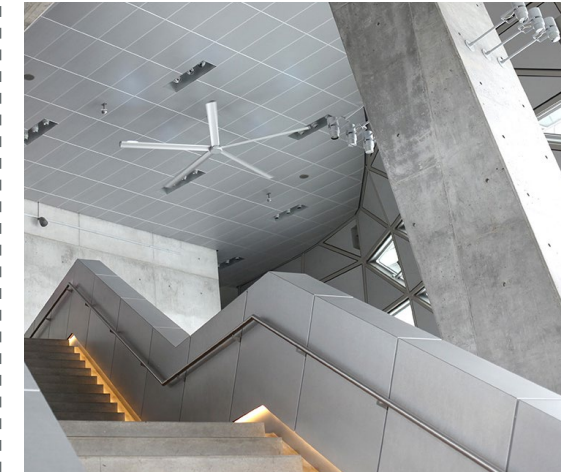
NORTHERN AIR® AMPLIFY

Amplify-serien täcker från 6-7 meter och är bland världens största fläktar.



NORTHERN AIR® A.E.

Aggressiv Environment är designad för miljöer med hög luftfuktighet eller damm.



NORTHERN LIGHT® PRO

Det mest effektiva systemet för desinfektion och distribution av ren luft. Finns från 2-5 m.

NORTHERN AIR®

Northern Air® är en serie fläktar som inkluderar både klassiska takfläktar och HVLS-fläktar. HVLS står för 'hög volym - låg hastighet' och, som namnet antyder, rör sig stora luftvolymmer vid låg hastighet.

Northern Air®-serien används därför ofta för att uppnå energibesparingar eller förbättringar av inomhusklimatet. Northern Air®-serien beskrivs också ofta som ett klimatvänligt alternativ till andra typer av ventilation som t.ex luftkonditionering. Northern Air®-serien består även av en specialprodukt, nämligen Aggressive Environment-fläkten, som är speciellt utvecklad för utmanande miljöer som till exempel simbassänger.

NORTHERN LIGHT®

Den patenterade Northern Light®-serien består av fläktar som delvis har samma fördelar som Northern Air® när det gäller att skapa energibesparingar och ett bättre inomhusklimat.

Det som gör Northern Light®-serien till något unikt är att den är utvecklad för att samtidigt desinficera luften. Northern Light®-fläktar har integrerat UV-C-ljus i bladen och kan därmed rena luften från luftburna virus och bakterier. Serien har utvecklats i samarbete med Danmarks Teknologiska Institut och med stöd från Innovationsfonden under coronapandemin, där luftdesinfektion i den utsträckningen var efterfrågad över hela världen.



NORTHERN AIR® MINI



NORTHERN AIR® PRO



BEKÄMPA DÅLIGT INOMHUSKLIMAT

Northern Air® Mini är en liten takfläkt som styrs via fjärrkontroll. Den är idealisk för att förbättra inomhusklimatet i mindre lokaler, så som klassrum, kontor, matsalar och liknande. Den eleganta takfläkten är baserad på en högeffektiv direkt driven motor. Den finns i svart eller vit, mäter 1,5 meter i diameter och väger endast 6 kg. Ändå ger den maximal prestanda för sin storlek.



BÄTTRE INOMHUSKLIMAT

Med Mini kan du skapa en behaglig bris som ger känslan av en sänkt temperatur. Samma fenomen som "chillfaktorn". Fördelen är att den kan göras till en bråkdel av kostnaden för kylning.



ENERGIEFFEKTIVITET

Strömförbrukning vid normal drift är endast 30 watt. För jämförelse krävs vanligtvis över 1 000 watt för ett standard luftkonditioneringsystem.

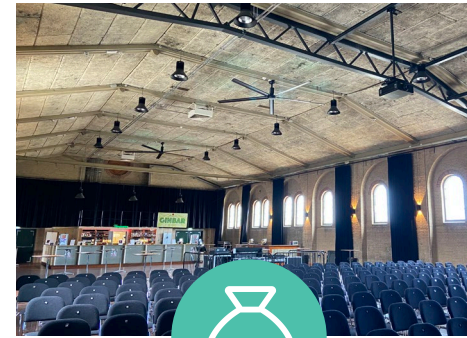


LJUDLÖS DRIFT

Mini har 6 hastighetssteg och styrs via användarvänlig fjärrkontroll. Bladen är vinklade i 31°, vilket ger maximal luft, och ljudlös drift.

BÄTTRE VÄRMEFÖRDELNING OCH ENERGIBESPARING

Northern Air® Pro är en HVLS-fläkt som skapar energibesparingar, CO2-minskningar och bättre inomhusklimat i stora lokaler som sporthallar och lager. Med långsam luftcirkulation, utjämnas temperaturskillnader mellan golv och tak, och värmen i ett rum utnyttjas optimalt. Detta kan ge energibesparingar på upp till 35%. Den är godkänd för bollspel enligt standard DIN 18032-3.



VENTILATION ÄR DYRT

Att byta ut ett ventilationssystem är dyrt. Istället kan HVLS-fläktar används som ett budgetvänligt alternativ som kan bidra till att optimera driften av befintlig ventilation.



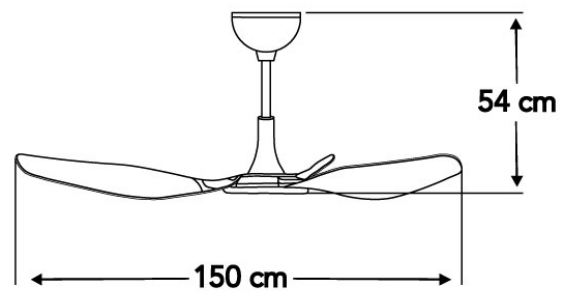
ENERGI SPARANDE

På vintern kan fläkten flytta den befintliga värmen från takzonen ner mot uppehållszonen och blanda ihop de olika temperaturlagren, så att värmen utnyttjas mer effektivt.



CO2-REDUKTIONER

En sporthall på 800 m² kan i genomsnitt spara 3 ton CO₂ årligen, genom att installera en Northern Air® fläkt. Som jämförelse behövs det 1.500 bokträd för att absorbera samma mängd CO₂.



Diameter	1,5 meter
Energiförbrukning*	30 W
Luftprestanda**	12.000 m ³ /h
Täckningsområde	100 m ²
Styrning	Fjärrkontroll
Motor	BLDC
Material	ABS plast

*Vid normal drift
**Vid maximal drift



- Perfekt för rum över 100 m²
- Ljudlös och energisnål motor
- Integration till BMS via MODBUS RS485
- Plug & Play Installation

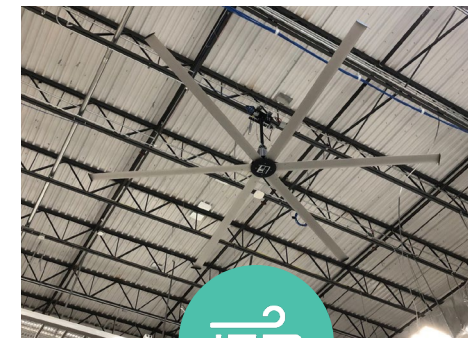
Diameter	3, 4 & 5 m
Energiförbrukning*	30 W
Luftprestanda**	75.000 m ³ /h
Täckningsområde	100-1000 m ²
Motor	Direct Drive
DIN 18032-3	Bollspelstest

*Vid normal drift av 5-metersfläkten
**Vid maximal hastighet på 5-meters fläkt

NORTHERN AIR® AMPLIFY

ENORM HVLS FLÄKT LÄMPLIG FÖR INDUSTRIEN

Northern Air® Amplify-serien är bland världens största fläktar – mätt i diameter, och inte desto mindre när det kommer till luftflödet. Den är särskilt lämplig för byggnader av en mycket speciell kaliber: distributionscentraler, lagerhallar, varuhus eller liknande.



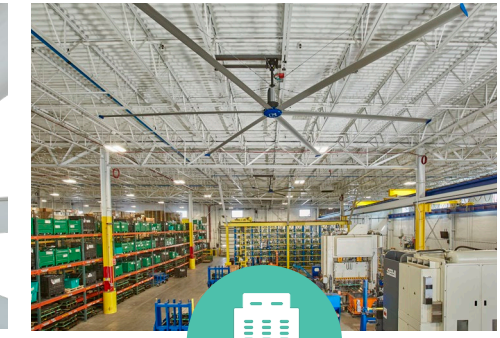
ÖVERLÄGET LUFTFLÖDE

Amplify erbjuder ett luftflöde ut över det vanliga. Den har 6 aluminium blad designad för att flytta upp till 413 000 m³ luft per timme.



ENERGIEFFEKTIVITET

Northern Air® Amplify har högeffektiv direkt driven motor och fabriksmonterad elektronik men också nödvändiga kablar för Plug & Play installation.



FÖR SPECIELLA PLATSER

Serien är bland världens största HVLS-fläktar och därför lämplig för byggnader som t.ex lager, distributionscenter, arenor och liknande med stora ytor och högt i tak.

” Efter att ha hängt Pro HVLS-fläktar upp i taket har vi nu reducerat tiden ventilationssystemet är påslagen från 13 timmar till 8 timmar om dagen. Samtidigt har vi lyckats sänka inblåsningstemperaturen. Allt som allt har vi sparat 31% i genomsnitt över våra hallar.

Karl Juul
Teknisk servicechef,
Norddjurs kommun



Amplify-serien har utvecklats speciellt av vårt amerikanska partnerföretag Greenheck Group, Nordamerikas ledande tillverkare av luftcirkulationsprodukter.

Diameter	6 & 7,3 meter
Energiförbrukning*	332 W
Luftprestanda**	413.000 m³/h
Täckningsområde	2000-2200 m²
Motor	Direct Drive
Material	Aluminium
Antal vingar	6 st.

*Vid normal drift

**Vid maximal drift av 7,3-meter fläkt

NORTHERN AIR® AGGRESSIVE ENVIRONMENT



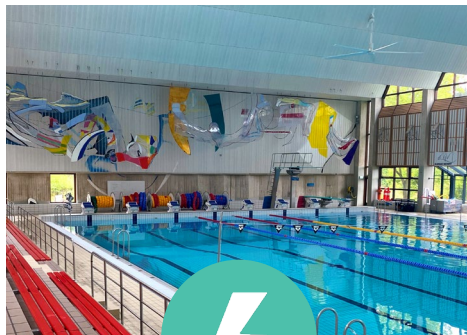
HVLS FLÄKTAR DESIGNADE FÖR AGGRESSIVA MILJÖER

Northern Air® Aggressive Environment (AE) är utvecklad för särskilt utmanande miljöer, så som simbassänger eller avancerade produktionsanläggningar, eftersom varken vatten eller damm kan tränga in i motor och drift. Fläkten är ett ekonomiskt fördelaktigt komplement till traditionell ventilation i aggressiva miljöer.



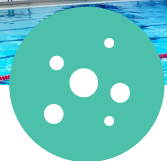
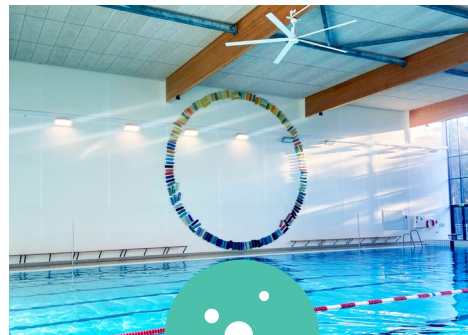
BÄTTRE INOMHUSKLIMAT

AE är en HVLS-fläkt som blandar luften ljudlöst. Den är särskilt lämplig för miljöer med hög luftfuktighet och skapar ett bättre inomhusklimat i t.ex. simhaller.



ENERGI SPARANDE

Fläkten kan utnyttja värmen under taket genom att kontinuerligt blanda luften och utjämna temperaturskillnader mellan golv och tak. Vissa kunder har upplevt besparingar på upp till 20%.



MINDRE LUKT

Genom att skapa rörelse i luften kan koncentrationen av THM vid bassängytan ofta minskas, eftersom de effektivt blandas med resten av luften. Detta minskar bassängens karakteristiska klordoft.

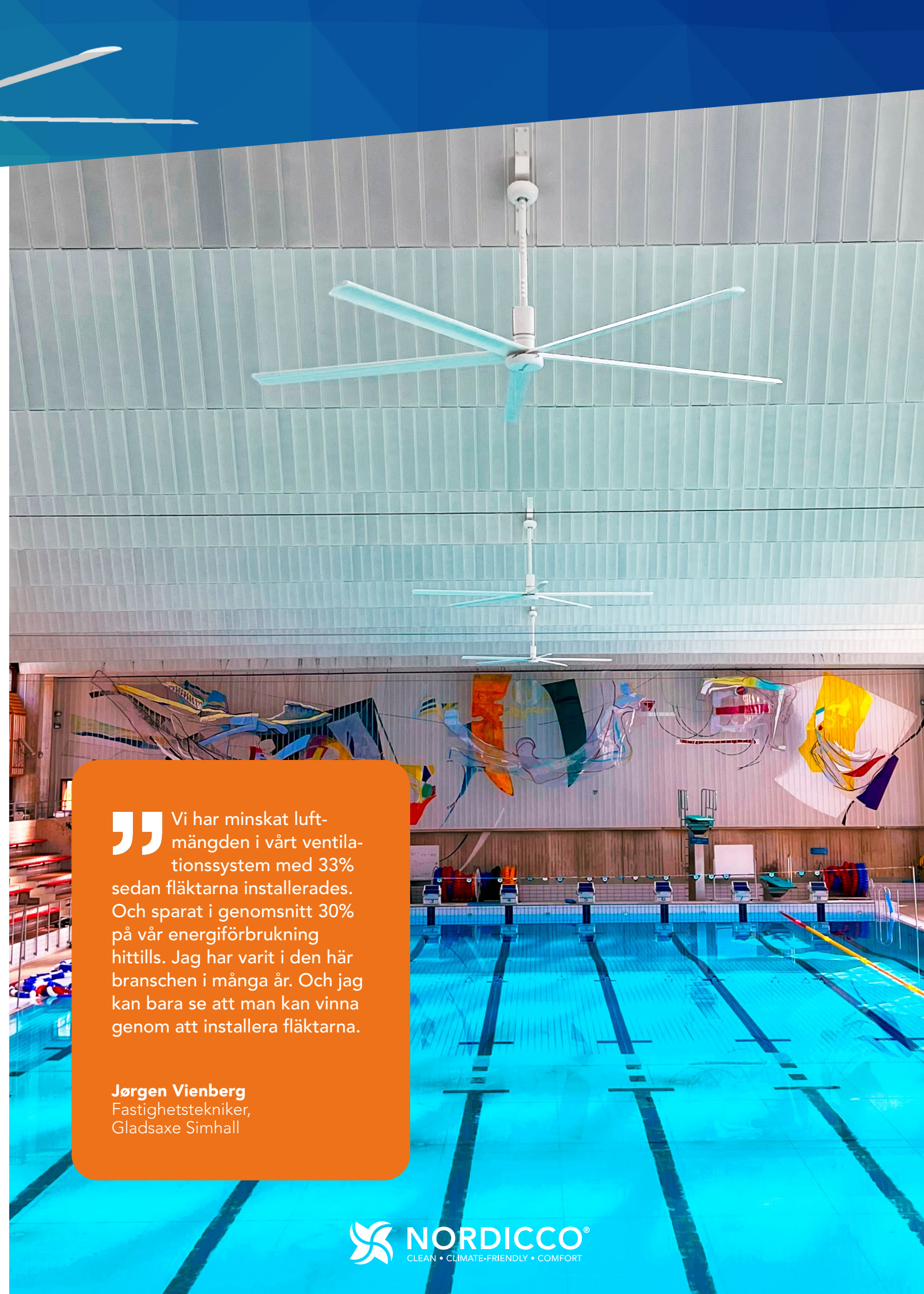
TESTAT AV FORCE TECHNOLOGY



Diameter	3, 4 & 5 m
Effektförbrukning*	30 W
Luftflöde**	75.000 m³/h
Täckningsområde	1000 m²
Motor	Direct Drive
Rating	IP54
Beläggning / färg	C4 / vit

*Vid normal drift av 5 meter fläkt

**Vid maxhastighet på 5 meter fläkt



” Vi har minskat luftmängden i vårt ventilationssystem med 33% sedan fläktarna installerades. Och sparat i genomsnitt 30% på vår energiförbrukning hittills. Jag har varit i den här branschen i många år. Och jag kan bara se att man kan vinna genom att installera fläktarna.

Jørgen Vienberg
Fastighetstekniker,
Gladsaxe Simhall

NORTHERN LIGHT® PRO



**ELIMINERAR LUFTBURNA
BAKTERIER OCH VIRUS,
INKLUSIVE CORONAVIRUS**

**LUFT-
DESINFEKTION**

” Det viktigaste (vid virusbekämpning) är att trycka luften över fläktens blad. Då exponeras luften för UV-ljus och när en viss mängd ljus har träffat en organism med en viss intensitet kan organismen inte föröka sig och den kommer att dö.

Ole Grønberg
Ph.D, Grundare och direktör Ultraaqua A/S

DESINFEKTION OCH DISTRIBUTION AV REN LUFT

Northern Light®-produktlinjen består av patenterade HVLS-fläktar med integrerat UVC-ljus på ovansidan av bladen. Långsamt och ljudlöst cirkuleras luften i ett rum och enorma luftvolymmer passerar över de integrerade UV-lamporna i bladen. På så sätt desinficeras luften, eftersom skadliga luftburna virus och bakterier elimineras när de utsätts för UVC-ljus.



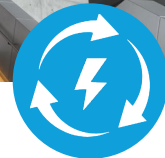
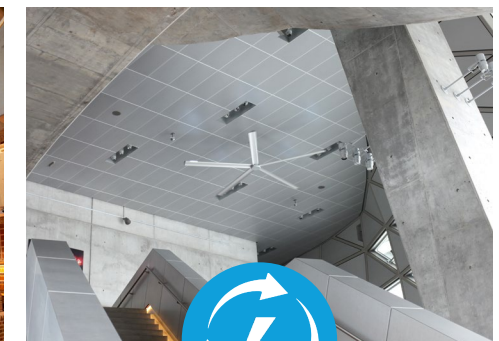
DESINFEKTION

I mer än 70 år har UVC-ljus använts för att effektivt desinficera luft. Ljuset inaktiverar patogenernas förmåga att föröka sig och därmed deras förmåga att infektera.



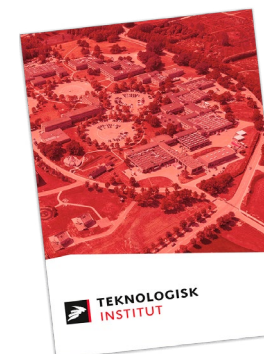
REN LUFT

Systemet eliminerar effektivt luftburna patogener som virus, bakterier och svampsporer. Northern Light genererar upp till 18 500 m³ desinficerad luft per timme.



ENERGI & INOMHUSKLIMAT

Northern Light® Pro-serien har fortfarande samma fördelar som Northern Air®, vilket handlar om energibesparingar och ett bättre inomhusklimat.



TESTAD AV INSTITUTE OF TECHNOLOGY

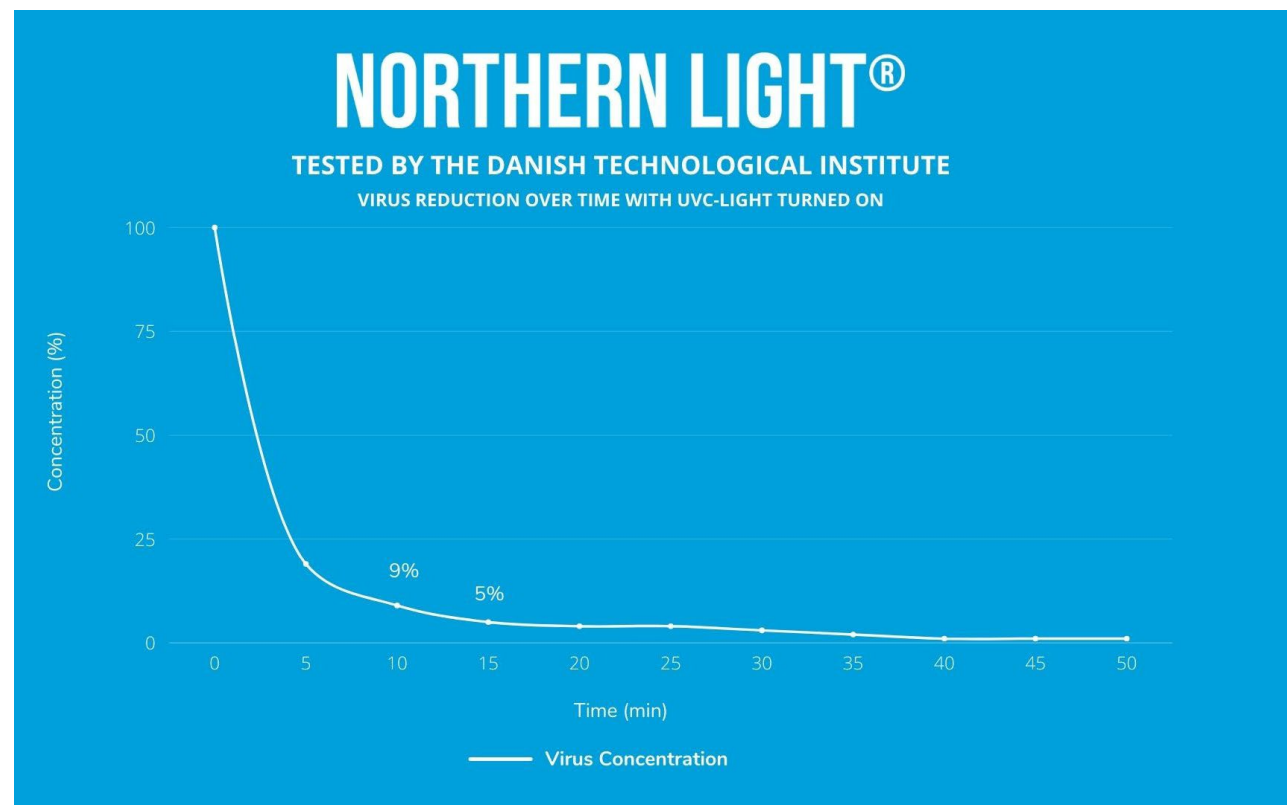
Systemet har testats av Danmarks Teknologiska Institut i testkammare med hjälp av levande virus. Enligt testrapporten från Danmarks Teknologiska Institutet är Northern Light® det mest effektiva systemet för att desinficera och distribuera stora volymer luft och som samtidigt kan användas när människor vistas i ett rum.

Diameter	2-5 meter
Effektförbrukning*	50 W
Ren luft:	18.500 m³/h
Täckningsområde:	1000 m²
UVC-våglängd:	254 nm
Motor:	Direct Drive
Max luftrörelse:	23 - 75.000 m³/t
Virustest:	87,9% eliminering av coronavirus

*Vid normal drift av 5 meter fläkten

BÄTTRE INOMHUSKLIMAT MED REN LUFT

- Northern Light® har samma fördelar som Northern Air®-systemet
- Verifierad av Danmarks Teknologiska Institut baserat på tester med levande virus
- Genererar upp till 18 500 m³ desinficerad luft per timme (testad med coronavirus*)
- Northern Light® följer EU-direktiv och dansk lagstiftning
- Elimineras 87,9 % av coronaviruset* per pass, modellerat av COMSOL CFD-analys



Danska Teknologiska Institutet har genomfört ett omfattande test av Northern Light för att analysera systemets förmåga att desinficera luft. Testet utfördes med levande virus i form av mikrodroppar i en sluten testkammare. Resultaten visar en signifikant minskning av viruskoncentrationen i rummet när UVC-ljuset är på. Specifikt är viruskoncentrationen nere på bara 5% av den initiala koncentrationen efter bara 15 minuter. Northern Light®-systemet kallas därför för det mest effektiva systemet för desinfektion och distribution av stora luftvolymmer.

BAKGRUND

Ledande universitet har visat att UVC-ljus kan döda mer än 99 % av luftburna coronavirus-mikrodroppar*. Kombinationen av HVLS-teknik och UVC-ljus är därför ett unikt och effektivt sätt att bekämpa luftburna bakterier och patogener, inklusive mässling, tuberkulos samt influensa och coronavirus.



HISTORIA

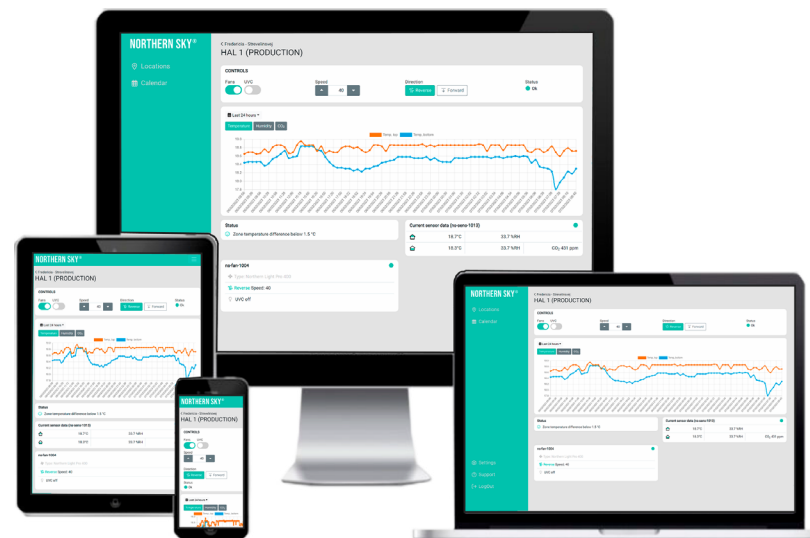
- 1903 fick den danske läkaren Niels Finsen Nobelpriset i Medicin för att ha använt UVC-ljus mot tuberkulos.
- UVC-ljus har använts i årtionden till bl.a. desinfektion av vatten.
- I 2021 rekommenderade CDCP (Centers for Disease Control and Prevention) användning av UVC-ljus som en av de mest effektiva teknikerna för att minimera spridningen av mikroorganismer i luften, t.ex. också coronavirus.

FAKTA

- UV-ljus är indelat i tre kategorier: UVA, UVB och UVC.
- UVC har en våglängd mellan 200 och 280 nanometer och är den mest effektiva desinficerande strålningen i UV-spektrumet. Dessa våglängder riktar sig mot mikroorganismernas DNA, förstör cellerna och förhindrar att de förökar sig.
- På grund av de upp-och-nervända lamporna i Northern Light®-fläktarna kan systemet även användas när personer befinner sig i rummet.

NORTHERN SKY®

Northern Sky® är en online plattform som ger en fullständig översikt över fläkt drift och inomhusklimatdata. Den kan nås från dator, surfplatta och mobil. Plattformen är baserad på IoT, som är en förkortning för 'internet of things'. Det betyder att du kan komma åt alla dina data och hanteringsalternativ på den webbaserade plattformen när som helst – oavsett var du befinner dig i världen.



DET MEST FLEXIBELA STYRSYSTEMET

Tack vare IoT-modulen kan alla fläktar styras, även om de är på väldigt olika platser. Start/stopp, hastighet, rotationsriktning. Allt är samlat på ett ställe. I Northern Sky® kan du skapa specifika driftsinställningar för varje zon i din byggnad, precis som du vill. Fläktar kan styras manuellt eller ställas in att köras automatiskt baserat på en kalender. Strukturen är intuitiv och dina inställningar sparas och synkroniseras automatiskt.

TA KONTROLL ÖVER DITT INOMHUSKLIMAT

Med Northern Sky® kan du enkelt samla in inomhusklimatdata och t.ex. använd den för att hålla koll på om det finns energibesparingar att göra.

Dina inomhusklimatdata presenteras visuellt och tydligt, så det är lätt att följa de parametrar som intresserar dig mest. Detta kan t.ex. vara temperaturskillnaden mellan golv och tak och om det finns ackumulerad värme under taket som går till spillo. Det går med andra ord snabbt att kontrollera om driften är energioptimerad genom att man uppnår temperaturutjämning i en given zon. Du kan omsätta den kunskapen till konkret handling genom att justera driften av dina fläktar.



NORDICCO® HMI CONTROLLER

ENKEL OCH INTUITIV

En NORDICCO® HMI Controller är den enklaste formen av styrenhet. HMI Controller har en start/stopp-funktion, 10 olika hastigheter och en enkel riktningssändring mellan framåt/bakåt-funktionerna. Det är också en trådbunden lösning som inte är beroende av en internetuppkoppling.

KOMMUNER



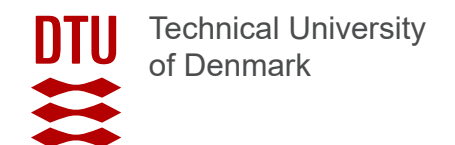
NYBRO
KOMMUN



INDUSTRI



LÄROSÄTEN



KONTAKT

Vill du höra mer om våra lösningar, önskar du en besiktning av dina byggnader eller har du övriga frågor, vänligen kontakta oss via telefon eller e-post.



ADRESSE

SE: Nordicco Sweden AB
117 26 Stockholm

DK: Nordicco A/S
7000 Fredericia



KONTAKT

+46 79 356 60 72
+45 73 70 90 83
info@nordicco.se

Hitta kundcase och mer produktinformation:

WWW.NORDICCO.SE



@nordicco



@nordicco.eu



@nordicco_eu



Nordicco



@nordicco_eu

