Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

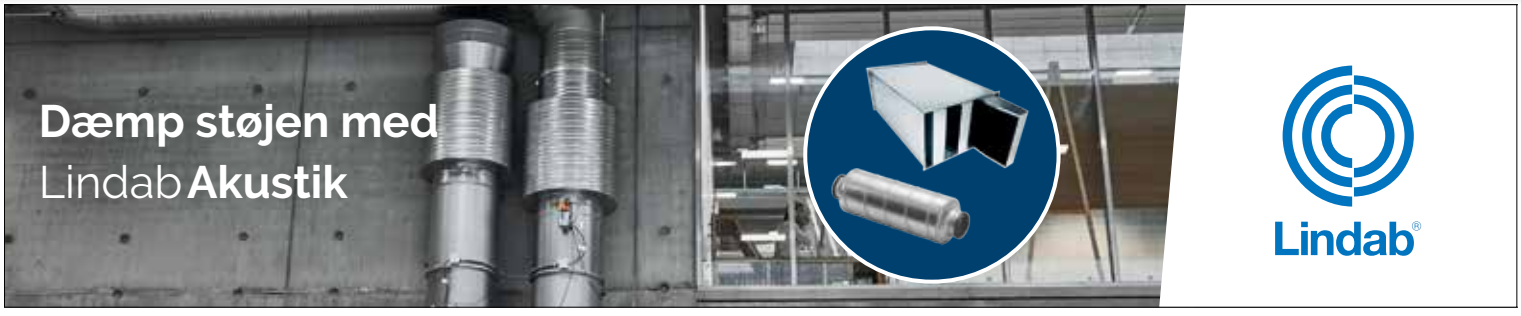
MAGASIN FOR KLIMA- & ENERGITEKNIK, MILJØ, BYGNINGSINSTALLATIONER & - NETVÆRK

HVAC Magasinet

6
Maj 2022
Årgang 58



Nedslående resultat af masseeksperiment



VØLUND VARMETEKNIK

Vær med til at sætte dagsordenen. Det er vi.



Markedet for varmepumper er i en eksplosiv udvikling. Hos Vølund Varmeteknik har vi beskæftiget os med varmepumper længe inden det blev moderne, og vi har været med til at sætte dagsordenen siden de første varmepumper blev installeret tilbage i 1970'erne.

Derfor ved vi, at en varmepumpe ikke bare er en varmepumpe. Der er en lang række faktorer, der er afgørende for, at din kunde får det mest optimale resultat. Det tager vi højde for i vores produkter og i måden, vi samarbejder med dig på. Det handler nemlig ikke bare om at sælge den næste varmepumpe, men om at understøtte din forretning og sikre dine kunder den højeste komfort.

Tænk fremad.



SMART VENTILATION OG BÆREDYGTIGT INDEKLIMA I VERDENSKLASSE!

Lindinvent udvikler smarte produkter for behovsstyring af indeklima, lys og sol-afskærmning for at skabe produktive, bæredygtige og energieffektive bygninger. Med vores webinterface overvåges ejendommen nemt for at sikre succes.

Med fire patenter, 10+ integrerede sensorer, Bluetooth® og webforbindelse skaber vores nyeste produktserie INSQAIR® et stille og perfekt sensorstyret indeklima med minimalt energiforbrug og bevist laveste life cycle cost. Fås som integreret og frithængende.

Læs mere!

PRODUKTER I INSQAIR® SERIEN

LINDINVENT®
Smartere indeklima. Grønnere ejendomme.

Indhold

Leder 6

Aktuelt 8

Vil du arbejde i et lokale med en sur smiley? 20

Masseeksperimentet 2021 - indeklima i skoler 24

Forældet lovgivning vedrørende solceller 30

Politisk aftale om Power-to-X 34

Går all-in på bæredygtighed 38

Værktøjsproducent efterlyser retningslinjer for bæredygtighed 44

Pioner inden for luftfiltrering 46

Kommuner misser milliardbesparelse på grund af dårlige bygninger 52

Resultatkontrakt skal skabe nye renluftsløsninger 54

Geberit tager del i uddannelsen af VVS-elever 58

Gensynsglæde under generalforsamling og medlemsmøde 60

Produktnyt 64

Navnenyt 66

Danvak 71

Kurser 74

Forside: Resultatet fra masseeksperimentet af skolernes indeklima var nedslående. Indeklimaet er ikke blevet forbedret siden de tidligere masseeksperimenter i 2009 og 2014.



Masseeksperiment - indeklima i skoler

Resultaterne fra masseeksperimentet i 2021 var ikke opmuntrende. Som i tidligere masseeksperimenter var luftkvaliteten i mere end halvdelen af klasserne utilfredsstillende.



Går all-in på bæredygtighed

Udfasning af gas og indførsel af varmepumper. Der er fuld fart på den grønne bølge hos Metro Therm.



Pioner inden for luftfiltrering

Svenskejede Camfill var blandt de første, som tænkte bæredygtighedsprincipper ind i ventilationsbranchen.



geniox

Er pladsen trang ind til teknikrummet?

Glem bekymringen om snævre adgangsveje ind til teknikrummet i dit renoveringprojekt. Nu kan du få **Geniox CORE** med roterende varmeveksler leveret i **3 sektioner**.

- **Nem installation til indendørs opstilling.** Den bredeste sektion er kun 741 mm bred og kan derfor nemt komme igennem en 900 mm standard døråbning.
- **Kompakt og fleksibelt.** Med kort byggelængde er det enkelt at finde plads til aggregatet i små teknikrum. Montér frit øvrige komponenter uden for aggregatet.
- **Prækonfigureret.** Et standardaggregat med luftmængder mellem 750-17.500 m^3/h (0,2-4,9 m^3/s) og prækonfigurerede løsninger gør det enkelt at vælge den enhed, der passer til dit projekt.

Læs mere om Geniox CORE ventilationsaggregater på www.systemair.dk

systemair
www.systemair.dk

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Løber du ubevidste risici i dine leveranceaftaler?



Af Lennart Østergaard,
sektionsleder, Veltek

Som brancheorganisation for producenter og leverandører får Veltek jævnligt henvendelser fra medlemmerne vedrørende spørgsmål til aftalevilkår, som medlemmerne præsenteres for i konkrete leverance- og samarbejdsaftaler.
Problemet er, at disse samhandelsaftaler bliver mere og mere juridisk komplekse, ofte flytter ansvar over på leverandøren - og indeholder en risiko for, at leverandøren skal betale erstatning for følgeskader, driftstab og indirekte tab. Nogle aftaler inddrager ligeledes projekteringsansvar - og ofte præsenteres aftalerne som ufravigelige krav for samhandel.

Der ses eksempelvis aftaler, hvor leverandøren skal forpligte sig til at deltage i projekteringsmøder, og på disse møder komme med input, optimeringsforslag og indsigelser. Men som leverandør er der grund til at være forsigtig. I praksis findes eksempler på, at en part, der kommer med faktiske forslag til projektering, ifalder et projekteringsansvar, desuagtet at den pågældende ikke har haft selvstændig pligt til at projektere. Man bør som leverandør således altid sikre sig juridisk rådgivning, før man påtager sig en projekteringsforpligtelse. Husk, at en produktansvarsforsikring sædvanligvis ikke dækker leverandørens eventuelle ansvar for fejl ved projektering.

> *"Men som leverandør er der grund til at være forsigtig. I praksis findes eksempler på, at en part, der kommer med faktiske forslag til projektering, ifalder et projekteringsansvar, desuagtet at den pågældende ikke har haft selvstændig pligt til at projektere"*

Der ses også aftaler, hvor krav mod entreprenøren vedrørende mangler på leverancer i sidste ende skal kunne videreføres til leverandøren, og at leverandørens ansvar også skal omfatte undersøgelsesomkostninger, driftstab eller andre indirekte tab.

Her er det også vigtigt at søge rådgivning, og at kende sin produktansvarsforsikring. Ansvar for driftstab, tidstab, avancetab og andre lignende indirekte tab er sædvanligvis undtaget på produktansvarsforsikringen. Så husk dialogen med forsikringsselskabet - og send salgs- og leveringsbetingelser samt kontrakter til forsikringsselskabet for godkendelse og påtegning herom i policen.

For alle parter i byggeriet bør det være helt centralt, at man indgår neutrale aftaler med vilkår, som har veloververvejede og erkendte risici - og hvor man har en forsikringsdækning, hvis noget går galt. For eksempel er de neutrale leveringsbetingelser, NL 92, godkendt hos de fleste forsikringsselskaber, men dette gælder ikke nødvendigvis for senere versioner af dette dokument. Som udgangspunkt må man også antage, at der ikke nødvendigvis er forsikringsdækning på en aftale, der indeholder særlige vilkår, som afviger fra standardaftaler eller fra allerede forsikringsgodkendte salgs- og leveringsbetingelser.
Så hvis du præsenteres for aftaler, som afviger fra forsikringsgodkendte standardaftaler som for eksempel NL 92, bør du altid søge juridisk rådgivning - og kontakte dit forsikringsselskab for at søge godkendelse af de konkrete leveringsbetingelser for en leverance. Såfremt dine juridiske rådgivere advarer mod bestemte forhold i en aftale - eller hvis forsikringsselskabet fremhæver elementer i en aftale, der ikke er forsikringsdækning for, bør dette være en anledning til at genforhandle vilkårene.
Ellers sætter du egenkapitalen i spil.

Feel good inside Swegon

AO 365
NÅR DET PASSER DIG!

VÆRSGOD!

HER ER DIN PERSONLIGE AO NØGLE

SÅ KAN DU HENTE DINE VARER I NÆRMESTE AO BUTIK – NÅR DET PASSER DIG!

Vi er glade for at kunne præsentere dig for AO365, som på en nem og enkel måde gør det muligt for dig, at hente dine varer - når det passer dig! Med AO365 har du nemlig adgang til din lokale AO-butik i alle døgnets 24 timer - 7 dage om ugen i alle årets 365 dage.



SE HVOR NEMT DET ER

KONTAKT DIN LOKALE AO BUTIK ELLER SÆLGER FOR AT HØRE MERE ELLER GÅ IND PÅ AO.DK/AO365

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Grøn energistøtte nåede højdepunkt i 2021



Selvom mange vil huske tilbage på 2021 som et udpræget corona-år, viser årsberetningen fra EUDP, at det også var året, der blev startskuddet for en lang række nye energiprojekter, der fik penge fra Det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram (EUDP).
Programmet, der støtter udvikling og demonstration af nye grønne energiteknologier, modtog nemlig hele 236 ansøgninger - det højeste antal i programmets historie.
Den samlede værdi af ansøgningerne var ligeledes historisk høj i 2021, hvor der sammenlagt blev søgt om 2,1 milliarder kroner i støtte. Når egenfinansiering fra projektansøgerne medregnes, var der i alt projektansøgninger for knap 4 milliarder kroner.
I kraft af flere særpuljer kunne EUDP's bestyrelse give tilsagn om støtte til 86 af disse projekter med i alt 753 millioner kroner. EUDP-puljen på 520 millioner kroner har i 2021 nemlig haft følgeskab af hele fire særpuljer til udvikling og demonstration af Power-to-X, maritim transport, CO_2-lagring i Nordsøen samt grøn procesenergi.
Projekternes fokusområder spænder vidt - men særligt ét fokus fylder meget i 2021. Året har nemlig i høj grad været præget af den store politiske bevågenhed på reduktion af CO_2-udledning til atmosfæren.
Det forventes, at CO_2-fangst, -udnyttelse og -lagring bliver nøgleteknologier i nedbringelse af CO_2-emissionerne, og området har i 2021 modtaget ekstraordinær stor støtte af EUDP. I alt blev godt 256 millioner kroner tildelt projekter med fokus på fangst, udnyttelse og lagring af CO_2 - svarende til cirka en tredjedel af den bevilligede støtte.
- Man kan egentlig godt betragte disse teknologier som en form for nødbremser, men så sandelig også nødbremser, vi har behov for, hvis vi skal nå det ambitiøse 2030-mål og målet om klimaneutralitet i 2050. For os i EUDP er det derfor vigtigt, at vi også støtter den videre udvikling af disse typer af teknologier, siger EUDP's bestyrelsesformand Anne Grete Holmsgaard.
Man kan i årsberetningen blandt andet læse om CO_2-lagringsprojektet Project Greensand, der beløbsmæssigt bliver det største projekt støttet af EUDP historisk set, samt om projektet SkyClean, der både kan reducere landbrugets klimaaftryk og producere klimaneutralt flybrændstof.
Ud over projekter med fokus på CO_2-fangst, -udnyttelse og -lagring er det især projekter med fokus på grøn el og på Power-to-X, der har modtaget en stor del af årets støtte. Men også mange andre forskelligartede projekter bliver hjulpet på vej af EUDP.
Det er især større virksomheder, der modtager en stor del af støtten, mens universiteter får den største andel støttetilsagn. Desuden viser det sig, at tilsagnene i høj grad er centreret omkring de større byer, men at der er projektdeltagere i mange dele af landet.



Komfort køling

Aircold Chiller Units gør det enkelt at opnå optimalt indeklima med køling af ventilationsanlæg, fancoils og kølelofter. Bestil med eller uden opstart.

R290 Propan og R1234ze

Aircold

Aut. ingeniør-og kølefirma

Tlf.: 70270166 | e-mail: aircold@aircold.dk | www.aircold.dk

Feel good inside Swegon

VEX40T

FORDI DET IKKE BEHØVER VÆRE SVÆRT



EXHAUSTO HAR GJORT DET NEMT OG FLEKSIBELT AT INSTALLERE OG INDREGULERE

VEX40T er udviklet til decentral boligventilation og designet så den kan anvendes som både LEFT og RIGHT udførelse.

Tilpasning sker nemt på installationsstedet ved at ændre 5 enkle trin og det tager kun fem minutter.

MED VEX40T FÅR DU ET AGGREGAT DER ER:

- Nemt at installere
- Enkelt at indregulere
- Ekstremt lydsvagt
- Med lavt energiforbrug
- Med indbygget fugtsensor

Via EXHAUSTO konfigurator kan indregulering og opstart nemt foretages med hjælp af Modbus Converter.



Fraluft Afkast Udeluft Tilluft

Se mere på exhausto.dk eller kontakt os på 6566 1234 for
GRATIS RÅDGIVNING OM OPTIMAL LUFTKVALITET

EXHAUSTO

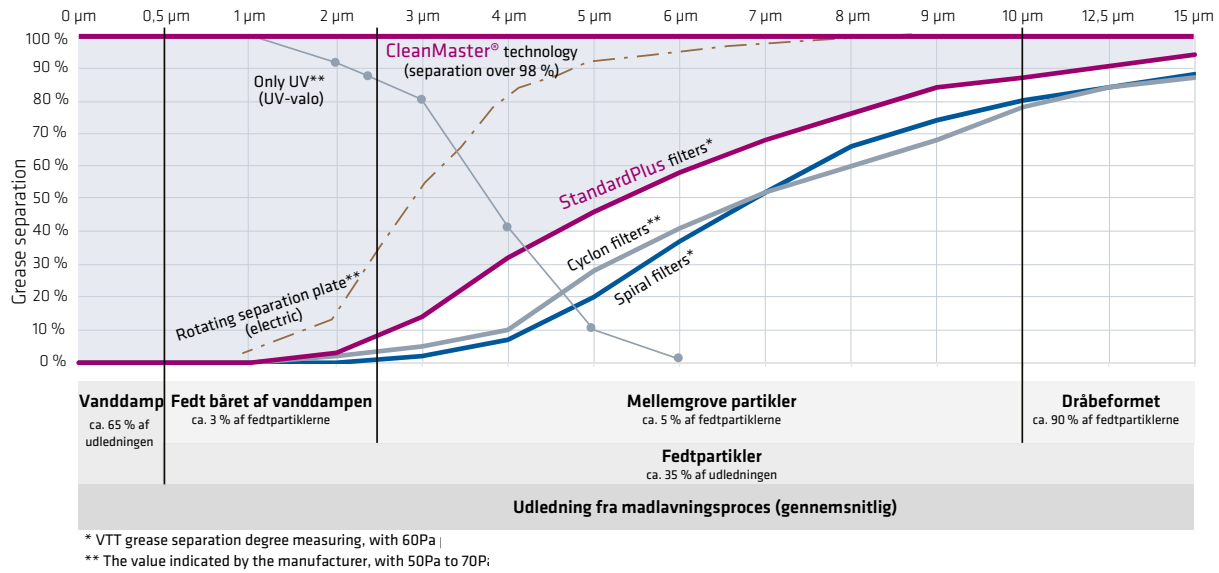
STORKØKKENEMHÆTTER FRA CLIMECON

CleanMaster®

- Overholder skærpede krav iht. DS428.2019
- CleanMaster® emhætter er designet med det formål, at imødekomme de strengeste hygiejnemæssige og funktionelle krav, fra det professionelle køkken
- CleanMaster® emhætter er udstyret med det bedste lys, der kan leveres (LED med unik farvegengivelse og kompatibel med DALI-lysstyring)
- MagiCAD og AutoCAD plugin
- Bredspektret rensning med over 98% frafiltrering
- Filter- og friskluftsmodulerne kan vaskes i opvaskemaskine ved minimum 60°
- Overholder DS/EN16282-8 serien (udstyr til kommercielle køkkener)
- Emhætte beregningsprogram
- ANSUL-brandsikkerhedssystem

Designmæssigt, hygiejnemæssigt og udstyrsmæssigt blandt de bedste på markedet

Effektiv fjernelse af fedt



* VTT grease separation degree measuring, with 60Pa
** The value indicated by the manufacturer, with 50Pa to 70P

CleanMaster® kombinerer den mekaniske rensning med UV og ozon, hvorved der opnås en fedtudskilningsgrad på over 98%. Se ovenstående diagram. Ofte anvendes kun mekanisk rensning, hvilket betyder, at kanalsystemet bliver forurenet og derfor kræver hyppig rengøring.

AIR2TRUST
+45 8647 5252 . info@a2t.dk . www.a2t.dk

CleanMaster® emhætter



Leveres med den nyeste 4-trins fedtfiltrering. Modellerne er tilgængelige som udsugnings-emhætte, eller som kombination med erstatningsluft og styrestråler.
Integreret styringer er standard.

CleanMaster® emhætterne er ideelle til køkkeninstallationer med høj generering af fedt, såsom friture, kipsteger og grill (dog ikke kulgrill). CleanMaster® minimerer, via den NOx frie genererede ozon, serviceintervallerne for nødvendig kanalrensning.





StandardPlus emhætter

Leveres med erstatningsluft og styrestråler, eller som udsugningsemhætte. På StandardPlus emhætterne kan der eftermonteres CleanMaster® teknologi (4-trins fedtfiltrering), via Climecon´s Retrofit koncept.

StandardPlus emhætterne er ideelle til køkkeninstallationer, der producerer mindre fedtpartikler, såsom ovne og trykkogere.

Emhætte-loft

Climecon's emhættelofter kan leveres med CleanMaster® teknologi (4-trins fedtfiltrering), erstatningsluft, styrestråler, udsugning og lufttæpper. Lufttæpper modvirker spredning af forurenet luft til områder udenfor emhætten.

Loftsløsningerne kan leveres med lyddæmpning der effektivt dæmper rumstøj og dermed forbedrer det akustiske arbejdsklima.

Følg os på volundvt.dk VØLUND VARMETEKNIK

Energisamarbejde skal nedbringe Ballerups CO_2-udledning

Udledningen fra Ballerup Kommune skal nedbringes, og til det formål har man indgået et samarbejde med virksomheden IQ Energy Nordic. De skal hjælpe med at nedbringe udledningen fra kommunens egne bygninger. Det er netop bygninger, der står for kommunens eget største energiforbrug og udledning.

Første håndtag, der bliver skruet på, er ventilationsanlæggene. Nedbringelsen skal ske gennem en bedre styring af de systemer, som kontrollerer teknikken på kommunens bygninger, og her kan IQ Energy Nordic bidrage med den nødvendige viden, teknologi og løsninger.

Konkret vil det ske i et pilotprojekt, hvor ventilationsanlæggene på Ballerup Rådhus, en folkeskole og to dagtilbud skal ende med en mere optimal styring end i dag. En stor del af energiforbruget kommer nemlig fra ventilationsanlæggene.

- Vi vil stå i spidsen for det grønne klimaarbejde. Ved at gå forrest kan vi inspirere vores virksomheder og borgere til nye grønne løsninger. Det er nemlig helt nødvendigt at få alle med, når vi ser på, hvor udledningen af CO_2 i kommunen kommer fra. Når vi deler vores erfaringer og viden om grønne løsninger med borgere og virksomheder, kan vi sammen opnå den største CO_2-reduktion, siger Jesper Würtzen, borgmester i Ballerup Kommune.

Dataanalyse skal give overblik

For at kunne sænke et energiforbrug og reducere udledningen, skal man først danne sig et detaljeret overblik over fordelingen af energiforbruget på de forskellige installationer i kommunens mange bygninger.



- Det gør vi med vores Eniscope - Energy Management System. Systemet hjælper kunderne til at kunne omsætte store mængder af energidata (big data) til et operationelt ledelses- og driftsværktøj, der skaber reelle og varige energibesparelser, forklarer Frank Schyberg, CEO hos IQ Energy Nordic.

Klimaneutral i 2050

Ballerup Kommune har en klimahandleplan på vej som en del af det forpligtende klimaplansamarbejde DK2020. Klimahandleplanen er færdig i slutningen af året og kommer med lokale løsninger på Paris-aftalens målsætninger - herunder klimaneutralitet i 2050. Det kan energioptimeringer af bygninger hjælpe med til.

Kommune har i forvejen et samarbejde med Siemens om energieffektivisering af kommunens bygninger. IQ Energy Nordic bruger en helt anden teknologiplatform med tilhørende softwareløsning. Via en avanceret overvågning af alle relevante installationer i en bygning bliver driften optimeret - herunder overvågning af CTS-anlægget.



Foto: Ballerup Kommune.

Fra venstre mod højre: Mads Bo Bojesen, centerchef, Center for Ejendomme, Ballerup Kommune, Jesper Würtzen, borgmester, Ballerup Kommune, Jesper Kjærulff, COO, IQ Energy Nordic og Frank Schyberg, CEO, IQ Energy Nordic.

Grøn Omstilling

Køleanlæg og Varmepumper

Naturligt kølemiddel - Drop HFC drivhusgasser





• Propan Chiller køleanlæg 10-800kW
• Reversible Propan Varmepumper for både køl og varme

GRØN KØLING

Tlf.: 53500966 - info@groenkoeling.dk – www.groenkoeling.dk

Feel good inside Swegon



Brug for en lyd- og akustikekspert?
Ring
73 23 22 03

Ekspert

i lyddæmpere og god akustik

Vi forsker og udvikler i eget lydlaboratorium og har oparbejdet stor viden og erfaring inden for akustikken i åbne kontorlandskaber, industribygninger og andre lokaler, hvor flere mennesker skal trives samtidig.

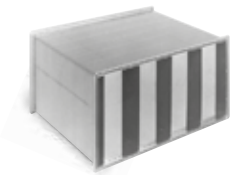
Det handler om at dæmpe støjen. Med det sortiment, der er resultatet af vores forskning og udvikling, kan du også dæmpe dine udgifter og dit energiforbrug.

Mindst muligt tryktab er en vigtig parameter for den totale driftsøkonomi i dit ventilationsanlæg.

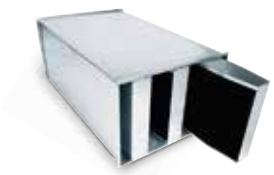
Vores cirkulære lyddæmpere er Eurovent certificerede og testet i henhold til ISO 7325.

Vi tilbyder et komplet program af gennemtestede lyddæmpere til enhver ventilationsløsning.

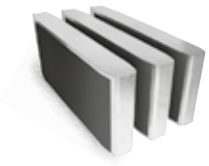
Se hele udvalget på **lindab.dk/akustik**



LNT
Lyddæmper



SLRS
Lyddæmper



SLRA
Lyddæmperbafler



LRCA
Lyddæmper



SLU
Lyddæmper



SLGPU
Lyddæmper



BSLU
Vinkellyddæmper



FSA
Fleksibel lyddæmper

www.lindab.dk

Lindab®

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Udnævnt til æresmedlem i Dansk VVS Teknisk Forening



Civilingeniør Per K. Rasmussen, der i mange år var medlem af redaktionen af HVAC Magasinet, er udnævnt til æresmedlem i Dansk VVS Teknisk Forening. Han har gennem årene haft mange tillidsposter i VVS-branchen både nationalt og internationalt. Udover bestyrelsesmedlem og formand for Dansk VVS Teknisk Forening fra 1988 til 2016, har Per K. Rasmussen også i en årrække været formand for den nordiske VVS Tekniske Forening, Scanvac samt præsident for den europæiske VVS-tekniske forening Rehva omfattende 28 lande og mere end 120.000 medlemmer.

I både Norden og Europa er Per K. Rasmussen blevet hædret som æresmedlem, og nu kommer så det danske "skulderklap".

I studietiden lavede Per K. Rasmussen produktomtaler til det "røde VVS-blad", som HVAC Magasinet hed dengang. I en periode fra 1979 til 1981 var han full-time redaktør af bladet.

Per K. Rasmussen startede i 1976 som ingeniør i Monberg og Thorsen, hvorefter han som 31-årig blev direktør i Ekvidan A/S, ejet af olieselskabet Shell. Han var Shell-direktør i 10 år, og i de sidste 25 år af karrieren var han direktør og medejer af handelsselskabet Holger Andreasen A/S og Ulefos A/S, indtil han gik på pension i 2018.

Og der er stadig noget at se til som pensionist med fire børn og 11 børnebørn.

Vinderen af P.O. Fangers Forskningslegat

Dette års Forskningslegat gik til Viktor Bue Ljungdahl.

Legatet, der både administreres og finansieres af Danvak, gives til unge lovende ph.d.-studerende, og blev uddelt på Danvak Dagen.

Viktor Bue Ljungdahl har fået prisen for projektet "Modelling, design and assessment of innovative phase change material-based HVAC-systems".

Prisen blev overrakt af Ane Buch, formand for Danvak.

- Under projektforløbet har han udviklet en prototype på et ventilationssystem, som benytter faseskiftende materialer til temperaturstyring af ventilationsluften. Helt specifikt har han arbejdet med modelberegninger på både termodynamikken og på økonomien af det udviklede koncept, som kaldes for NeGeV (Next Generation Ventilations Systems), sagde Ane Buch, før hun afslørede vinderens navn.

Viktor Bue Ljungdahl var indstillet til prisen af lektor Muhyiddine Jradi og professor Christian Vejle, begge fra Center for Energy Informatics på SDU.

I deres indstillinger skrev de blandt andet: "Han har udviklet en holistisk beregnings- og simuleringsmodel af energibalancerne og økonomien i NeGeV-konceptet, som virksomheder kan bruge direkte - ikke bare til beregning på det aktuelle system - men også til videreudvikling af konceptet".

P.O. Fangers Forskningslegat er på 25.000 kroner.



Feel good inside Swegon

Den enkle vej til det rette indeklima

Swegons **GLOBAL-produktsortiment** findes i flere varianter med forskellige typer af varmevekslere. Der findes også et aggregat der passer til dit behov!

GLOBAL findes i horisontal, top- og lavprofilversion, således at pladsen kan udnyttes optimalt, og der er også mulighed for en udendørs version. Global er et energieffektivt og kompakt aggregat med integreret TAC-styring. Aggregaterne har enkel og brugervenlig idriftsættelse, som ikke kræver indgående specialistviden. GLOBAL er det perfekte enhedsaggregat til små og mellemstore luftmængder.



TILGÆNGELIG I EN UDENDØRS VERSION

www.swegon.dk

GLOBAL

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK



CO_2-beregner skal sænke SMV'ers udledninger

Virksomheden Normative har lanceret kulstofberegneren "Business Carbon Calculator", der er udviklet med støtte fra Google.org. Beregneren er gratis tilgængelig gennem det FN-støttede SME Climate Hub.

Normatives "Business Carbon Calculator" hjælper helt gratis SMV'er med at måle og reducere CO_2-udledning og identificere "udlednings-hotspots" med henblik på at kunne halvere udledninger inden 2030 og nå et Net Zero-mål i 2050. Værktøjet vil gøre SMV'er i stand til at udvikle bæredygtige og konkurrencedygtige virksomheder, der med en solid forretningsplan kan bidrage til at nå de globale klimamål.

Virksomheder og deres værdikæder spiller en nøglerolle i at nå Paris-aftalens klimamål. De store virksomheders værdikæder står for op til 90 procent af virksomhedernes samlede CO_2-udledninger og disse værdikæder udgøres ofte af SMV'er. Mindre leverandører spiller derfor en afgørende rolle i at opfylde de globale klimamål. Men mange små virksomheder har ikke ressourcerne til at måle og kontrollere deres udledning nøjagtigt. I en nylig undersøgelse foretaget af SME Climate Hub svarede 63 procent af de adspurgte SMV'er, at de ikke følte, at de havde de rette færdigheder til at vælge den mest robuste klimaindsats.

- Vi ønsker at udvikle mulighederne for måling af CO_2-udledning og gøre det muligt for alle at opnå et Net Zero-mål. Dette nye værktøj er næste skridt mod at engagere værdikæder over hele verden, og vi kommer til at fortsætte med at udvikle vores teknologi til bedre at kunne hjælpe virksomheder med at gøre en indsats for klimaet, siger Kristian Rönn, CEO og medstifter af Normative.

Værktøjet "Business Carbon Calculator" er udviklet med støtte fra et team på 12 Google.org fellows via et Google.org fellowship, som omkostningsfrit hjalp Normative fuldtid i seks måneder. Det virker ved, at virksomheder indtaster let tilgængelige data - såsom størrelsen af deres bygninger og forbruget af el, varme og brændstof - i en hurtig, brugervenlig formel. Resultatet danner udgangspunktet for de handlinger, der kan igangsættes via en række værktøjer og initiativer på SME Climate Hub.

- Små virksomheder har en betydelig mulighed for at opbygge et mere robust forretningsgrundlag gennem deres klimaindsatser. Det er altafgørende, at virksomheder i alle størrelser får de nødvendige værktøjer til at prioritere reduktion af CO_2-udledning, siger María Mendiluce, CEO for We Mean Business Coalition og stiftende partner af SME Climate Hub.

Med ændrede reguleringer og øgede forventninger fra forbrugerne kan små virksomheder, der vælger at investere i at reducere deres udledninger, se adskillige kort- og langsigtede forretningsfordele, herunder øget effektivitet og reducerede driftsomkostninger, brandingfordele, reduceret forretningsrisiko, overholdelse af lovgivning og forbedret adgang til kapital.

Feel good inside Swegon



Få styr på indeklimaet

Tekstilbaseret ventilation er din garanti for et sundt og godt indeklima i lokaler, hvor mange mennesker er samlet, uanset om det er på kontorer, i skoler, kantiner eller andre komfort-miljøer med krav til effektiv og trækfri luftfordeling.

Læs mere om vores løsninger på ke-fibertec.dk/indeklima

Certificeret efter FN's Verdensmål.

KE FIBERTEC

AIR THE WAY YOU WANT

MØD
JESPER STENMOSE



41 år
Far til 3

Bor i
Søstrup

Autoriseret
VVS-installatør

Har brugt
GROHE produkter
de sidste 15 år

PROFESSIONAL GROHE

HER ER EN AF HANS FAVORITTER **EUROSMART**



eksklusivt **professionelt sortiment**

GROHE Eurosmart

Håndvaskarmatur

Hurtigere og lettere installation

Isolerede indre vandveje

10 års reservedelsgaranti

PART OF LIXIL

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK



Forskningen har i årevis påpeget, at et godt indeklima påvirker for eksempel produktiviteten.

Vil du arbejde i et lokale med en sur rød smiley?

Et godt indeklima har stor betydning for vores hverdag, både når det gælder vores sundhed, vores velvære og vores præstationer. Men hvorfor har det så ikke større bevågenhed i den politiske debat og blandt Hr. og Fru Danmark? Er det en mærkningsordning i stil med energimærket eller smiley-ordningen, der skal til for at bringe indeklimaet mere i fokus?

Af Arne Vollertsen, skribent, Systemair A/S

Claus Pedersen, produktchef i Systemair, forestiller sig, hvad der ville ske, hvis indeklimaet fik sin egen mærkningsordning i stil med andre mærkningsordninger inden for blandt andet restauranter, forbrugsvarer og elektronik.

- Hvad nu hvis vi havde en smiley-ordning eller noget svarende til den energimærkning, vi har på elektronik- og husholdningsapparater? Man ville nok ikke vælge at spise på en restaurant med en gul eller rød smiley, ligesom man nok heller ikke ville være glad for at sende sine børn i en folkeskole med en rød indeklima-smiley. Eller ville man søge job i en virksomhed med en rød smiley på indeklimaet? Jeg synes, det er en spændende tanke. Måske er det det, der skal til for at højne opmærksomheden omkring indeklimaets betydning i vores hverdag.

Velvære, trivsel og præstationer

Vi ved det godt. Ja, faktisk har forskerne påvist det i årtier. Et godt indeklima har stor betydning for os, og det påvirker os på mange måder, fortæller Claus Pedersen:

- Tag for eksempel luftfugtighed. Undersøgelser viser, at optimalområdet for luftfugtighed ligger mellem 40 og 60 procent. Det er her, man føler sig bedst tilpas. En korrekt luftfugtighed opleves som meget mere behagelig, end når den ligger uden for optimalområdet. Tør luft udtørrer for eksempel øjnene og giver irritationer og træthedsfølelse. Men derudover har luftfugtigheden også betydning i forhold til smittespredning. Hvis luftfugtigheden ligger uden for optimalområdet giver det bedre vilkår for bakterier, vira, luftvejssygdomme og allergier. Er luften for eksempel for tør, udtørrer vores slimhinder og deres beskyttende og selvrensende funktion forringes. Så får smitsomme sygdomme som covid-19 lettere spil.

Temperaturen har en tilsvarende virkning på os. Hvis den ikke ligger, hvor den skal, så påvirkes vores fysik negativt. Det samme gælder luftkvaliteten.

- Det optimale temperaturområde ligger mellem 20 og 22 grader, forklarer Claus Pedersen. Forskere har påvist, at folks

Feel good inside Swegon



Køb direkte i
Systemair
WEBSHOP

Et bredt udvalg af boksventilatorer med EC motor i Systemair **WEBSHOP**

Find et bredt udvalg af ventilatorer til dit ventilationsprojekt heriblandt KVK boksventilatorer med EC motor og rund kanaltilslutning.

KVK Slim EC og KVK Silent EC har isoleret ventilatorhus og adgangsluge for nem vedligeholdelse. De findes hver især i ni varianter og kan anvendes til både til- og fraluft i kommercielle projekter og boligprojekter.

Luftmængde fra 42-1670 l/s (150-6000 m^3/h).



KVK Slim EC

KVK Silent EC

Se hele vores udvalg af ventilatorer og registrer dig i Systemair WEBSHOP på shop.systemair.com/da-DK

systemair

www.systemair.dk

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

▷ *Fortsat*

produktivitet falder, hvis temperaturen ligger uden for dette område, uanset om den ligger over eller under. Luftkvaliteten hænger sammen med den luftmængde, der udskiftes i et lokale eller i en bygning. Kommer der for lidt frisk luft ind, stiger CO_2-niveauet, og man begynder at føle sig tung, træt og uoplagt.
Ifølge Claus Pedersen skal der være styr på de tre vigtigste faktorer for indeklimaet - fugtighed, temperatur og luftkvalitet,

> *"Ville man søge job i en virksomhed med en rød smiley på indeklimaet? Jeg synes, det er en spændende tanke. Måske er det det, der skal til for at højne opmærksomheden omkring indeklimaets betydning i vores hverdag"*
>
> *Claus Pedersen, produktchef i Systemair*

som alle tre har en påvirkning på folks velvære, sygefravær, præstationer og meget andet. Det er forskere, eksperter og branchefolk enige om. Men alligevel er der ikke meget fokus på det gode indeklima i den brede offentlighed. Det undrer Claus Pedersen.
- Man snakker enormt meget om sundhed, motion og ernæring. Indeklimaet får til gengæld ikke særlig meget opmærksomhed, selv om det har stor betydning for folks trivsel.



Claus Pedersen, produktchef i Systemair, mener, at man bør have en Smiley-ordning for indeklimaet - på lige fod med det, man kender fra for eksempel energimærket.



Christian Grønborg Nicolaisen, sektionsleder på Teknologisk Instituts Energitestcenter tror, at indeklimaet har så lidt offentlig bevågenhed, fordi man kun er opmærksom på det, når det er dårligt, mener han. Et godt indeklima er et indeklima, man ikke lægger mærke til.

Skarpere regelsæt

Ifølge Claus Pedersen er de nuværende anbefalinger i byggevejledninger ikke tilstrækkelige. Bygningsreglementet sætter nogle grænseværdier for blandt andet temperatur og CO_2, støttet af en række vejledninger på området. Men der er behov for, at reglerne også definerer et optimalområde, eventuelt understøttet af en mærkningsordning.
- Fra politisk hold har man bestemt, at ændringer i bygningsreglementet ikke må fordyre byggeriet. Det bør vi gøre op med. Ventilation fylder en beskeden del af en totalentreprise, og det kræver kun en mindre investering at sikre et optimalt indeklima. Jeg har svært ved at forstå, at et forbedret indeklima ikke må koste lidt ekstra. Især når vi ved, at vi tjener udgiften hjem på et lavere sygefravær, en højere produktivitet og bedre trivsel hos medarbejderne.

Mange faktorer

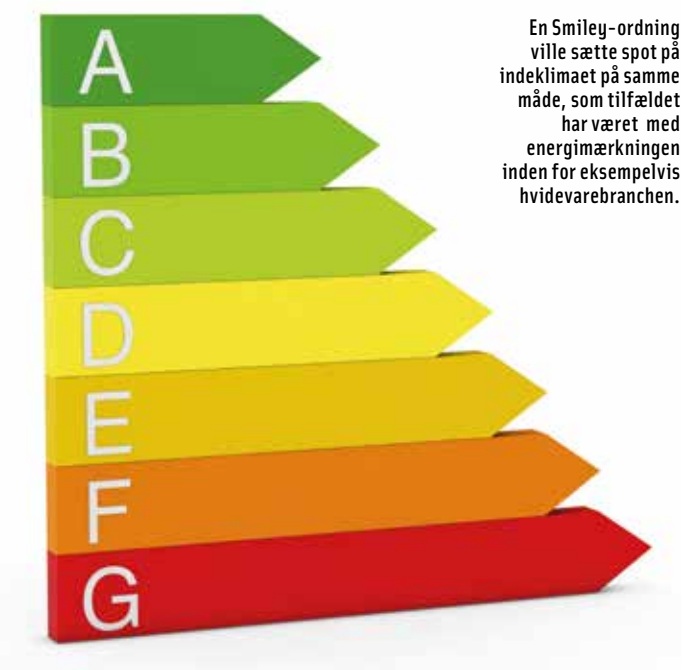
Christian Grønborg Nicolaisen, sektionsleder på Teknologisk Instituts Energitestcenter, er enig. En af årsagerne til, at in-

Feel good inside Swegon

deklimaet har så lidt offentlig bevågenhed er, at man kun er opmærksom på det, når det er dårligt, mener han. Et godt indeklima er et indeklima, man ikke lægger mærke til. Samtidig er indeklima en kombination af mange forskellige faktorer, som kan være svært at overskue. Men ifølge Christian Grønborg Nicolaisen er indeklima gradvist ved at rykke mere i fokus.

- En af årsagerne er muligvis covid-19, der har gjort os mere bevidste om luftbåren smitte. En anden kan være den stigende opmærksomhed på bæredygtighed i byggeriet, både inden for nybyg og energirenoveringer.

Christian Grønborg Nicolaisen fortæller, at det nye bygningsreglement, der kommer i 2023, vil indeholde krav om LCA'er (Life Cycle Analysis). Et krav, der sikkert vil styrke fokus på indeklimaet, da det indgår som en væsentlig del af en bæredygtighedsanalyse.



En Smiley-ordning ville sætte spot på indeklimaet på samme måde, som tilfældet har været med energimærkningen inden for eksempelvis hvidevarebranchen.

Men de indeholder ikke et indeklimamærke i stil med for eksempel energimærket på hårde hvidevarer. Det mener Christian Grønborg Nicolaisen imidlertid kunne være en god idé, ikke mindst for at hjælpe beslutningstageren med at tage det rigtige valg. Han mener, at energimærkningen på for eksempel køleskabe har rykket branchen enormt. Den samme effekt kan man opnå med en mærkning af indeklimaet, mener han. Et separat mærke for indeklimakvalitet kan give et ekstra skub i den rigtige retning ifølge Christian Grønborg Nicolaisen - især hvis man vælger at måle på det niveau, der giver mest mening for forbrugeren.

Løbende målinger for at sikre indeklimakvaliteten

Man bør dog ikke nøjes med at måle indeklimaet, når et anlæg bliver sat i drift, men regelmæssigt hen over dets levetid. Ifølge Claus Pedersen er det ikke svært at måle indeklimaet løbende i for eksempel en kontorbygning. Man måler CO_2, temperatur og luftfugtighed med simple instrumenter, og tidsforbruget til målingerne er beskedent. Det er altså ikke praktiske problemer, der står i vejen for et bedre indeklima.

- Helt overordnet må man sige, at indeklimaet italesættes i stigende grad. Vi er godt på vej til at få øjnene op for indeklimaets betydning. Men vi er ikke i mål endnu.

Et nyt, grønnere filter spirer frem hos os



Nysgerrig på hvad det er, vi er ved at dyrke hos Danfilter?

Kontakt os på 49 19 22 66 / info@danfilter.dk og hør mere om vores nye produkt og dine muligheder med det.

DANFILTER
FILTERHUSET
Ren filterglæde

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Masseeksperiment 2021 – Indeklima i skoler

Hvert år udføres et stort masseeksperiment i danske skoler og ungdomsuddannelser for at fremme interessen for naturvidenskab. I november og december 2021 blev det tredje masseeksperiment om klasselokalers indeklima afviklet. Resultaterne var ikke opmuntrende - som i de tidligere masseeksperimenter var luftkvaliteten i mere end halvdelen af de deltagende klasser utilfredsstillende. Eksperimentet viser også, at det har en negativ indvirkning på elevernes trivsel og koncentration



Af Jørn Toftum og Geo Clausen, Sektion for Indeklima, Institut for Miljø- og Ressourceteknologi, Danmarks Tekniske Universitet

Masseeksperimenterne i 2009 og 2014 havde deltagelse af henholdsvis 743 og 785 klasser, som med deres lærers hjælp målte forskellige indeklimaparametre, herunder luftens CO_2-koncentration. Masseeksperiment 2021 var bygget op om et mere omfattende måleprogram, hvor der, udover måling af indeklima i klasseværelset, også indgik en trivselstest og en koncentrationstest, som skulle udfyldes af eleverne.

Eksperimentet blev gennemført på to dage med omtrent én uges mellemrum. Den ene forsøgsdag gjorde klasserne, som de plejede for at simulere et vinterklima, hvor udetemperaturen gør, at vinduerne i en stor del af tiden holdes lukkede. Den anden forsøgsdag var eleverne udenfor i frikvarteret før den lektion, hvori målingerne blev lavet og klasselokalet blev luftet ud i frikvarteret. Omtrent halvdelen af klasserne gjorde først, som de plejede, mens den anden halvdel var ude og den anden forsøgsdag var det omvendt. I det følgende betegnes den ene situation som "Som plejer" og den anden som "Med udluftning".

Resultaterne blev indberettet af 709 klasser fordelt på 234 skoler. Spørgeskema og koncentrationstest blev udfyldt mindst én gang af mere end 8.000 elever. I alt modtog vi omkring 21.300 trivselstests. Mellemtrin og udskoling stod for 90 procent af målinger og besvarelser. Omtrent lige mange piger og drenge udfyldte trivsels- og koncentrationstest.

Feel good inside Swegon

ELLERS NOGET *nyt?*



AT VI TÆNKER BÆREDYGTIGT, ER IKKE NOGEN NYHED

De sande nyheder er vores helt nye Sense Art møbelserie og et nyt opdateret brusesortiment. Hos Ifö har vi fokus på nordisk design, nem rengøring og høj kvalitet. Hvert år investerer vi i en mere bæredygtig produktion, hvilket har resulteret i produkter med lang holdbarhed, toiletter med lavt vandforbrug, samt møbler af FSC certificeret træ og med vandbaseret lak.
Ellers noget nyt? **Læs mere på ifo.dk/pro**

Ifö
Geberit Group

Installatørens foretrukne i mere end 130 år

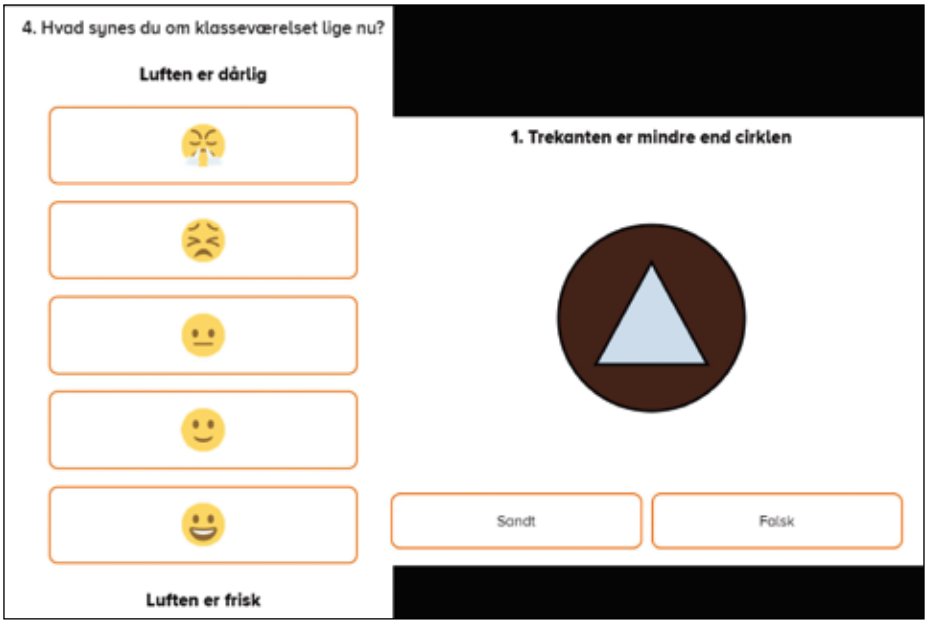
Kundeservice sidder klar

Produkter lige i nærheden

INSPIRERET AF *naturen*

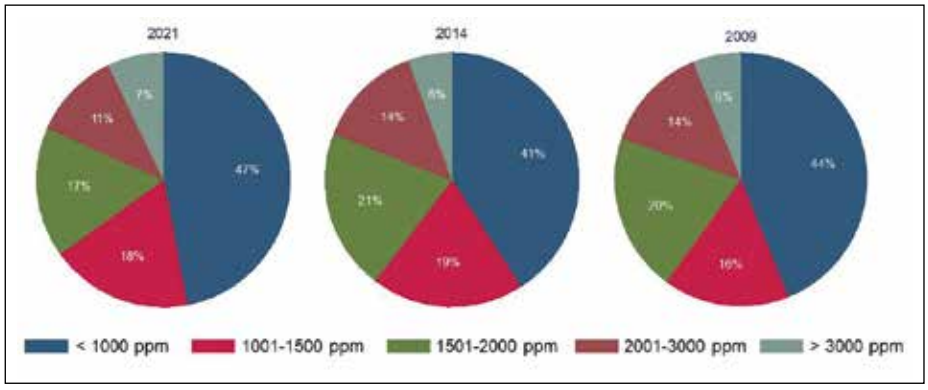
Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

▷ *Fortsat*

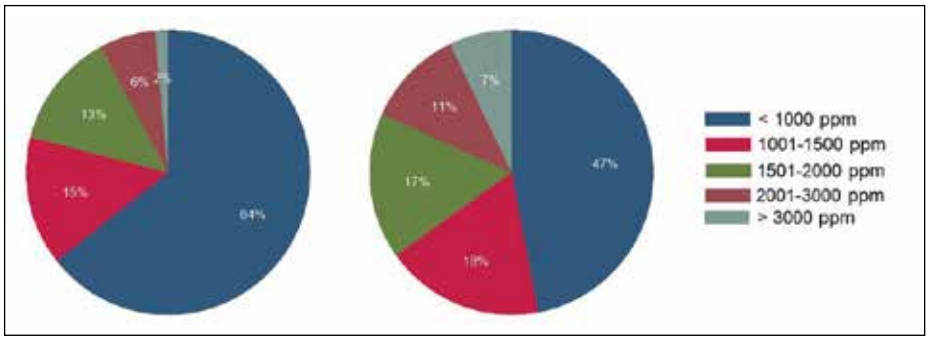


Figur 1. Eksempel på et spørgsmål i det anvendte spørgeskema (venstre) samt i koncentrationstesten (højre).

"Eleverne oplevede luftkvalitet og støj som mest generende, dog blev luftkvaliteten oplevet markant bedre, når der blev luftet ud. Der var samtidig en lidt dårligere score på kulde og træk med udluftning, men ikke så udtalt"



Figur 2. Fordeling af CO_2-koncentration målt i masseeksperimenter i 2009, 2014 og 2021.



Figur 3. Fordeling af CO_2-koncentrationer i de deltagende klasser med "Som plejer" (venstre) og "Med udluftning" (højre).

Målinger

Målingerne i klasselokalet berørte alle indeklimaets hoveddomæner - luftkvalitet, termisk indeklima, lys og lyd. Luftens CO_2-koncentration blev brugt til at vurdere klasselokalets luftkvalitet. Det termiske indeklima blev vurderet ved at måle lufttemperatur og globetemperatur. Lysforhold blev målt med mobilappen "Ljus" i fire forskellige situationer - med og uden lyset tændt og med og uden solafskærmning. Klasselokalets lydforhold blev vurderet gennem lydtrykniveau og efterklangstid, begge parametre målt med mobilapps. Lydtrykniveauet blev målt med appen "Noise exsposure" og efterklangstiden med appen "APM tool lite". Elevernes oplevelse af indeklimaet blev målt med et kort her-og-nu spørgeskema, som fokuserede på elevernes oplevelse af indeklimaet samt af udvalgte symptomer. Spørgeskemaet blev opbygget med emojis, så det også kunne anvendes med de mindre klasser. Elevernes koncentrationsevne blev begge dage målt med en Baddeley-test, hvor det skulle afgøres, om et forhold mellem forskellige geometriske figurer var sandt eller falsk. I det følgende fokuseres på målinger af luftkvalitet og elevernes trivsel og koncentration.

Luftkvaliteten i klasselokalerne halter fortsat

Figur 2 viser, at fordelingen af de målte CO_2-koncentrationer ikke har ændret sig nævneværdigt fra første masseeksperiment om indeklima i skoler i 2009 og frem til 2021. Selvom lidt flere klasser i 2021 målte en CO_2-koncentration lavere end 1.000 ppm end i 2009 og 2014, målte flere end halvdelen af klasserne stadig en højere koncentration.

Figur 3 viser betydningen af at gå udenfor og lufte godt ud i frikvarteret. Andelen af klasser, der overskred den anbefalede grænse på 1.000 ppm CO_2 faldt således fra 53 procent til 36 procent med udluftning. Dette stemmer godt overens med de tilsvarende resultater fra 2014. Det hjælper altså at lufte ud, men det kan ikke stå alene.

Klasser uden et tændt ventilationsanlæg har den højeste CO_2-koncentration

Tabel 1 på side 28 viser fordelingen af ventilationsformer rapporteret i masseeksperimenter i 2009, 2014 og 2021. I 2009 og 2014 blev kategorien "Slukket" ikke anvendt, men vi har oplevet, at anlægget ikke var i drift på nogle skoler, hvor der faktisk var installeret et ventilationsanlæg, og derfor blev "Slukket" medtaget som svarmulighed i 2021. ▷

Feel good inside Swegon



Luftakrobat og Logistik / Customer support, Ulrich Ravn.

Mød nogle af ventilationsbranchens mest erfarne luftakrobater.

AAF/Dinair er en af verdens førende producenter af luftfiltre. Koncernen har mere end 3.000 ansatte i 22 lande. Vi har 100 års erfaring og en vision om til stadighed, at være førende indenfor global forskning og produktion på området. Som nogle af de eneste i verden, udvikler vi f.eks. HEPA filtre i PTFE - alle testet og godkendt iht. EN 1822. Filtrene både reducerer tryktab og giver en energibesparelse på op til 50%. AAF/Dinair erdesuden verdens eneste producent af PAO testede Membran filtre - godkendt til bl.a. pharma produktion, også med 50% reduktion af tryktab. Disse historier og mange andre, uddyber vi gerne ved lejlighed.

Kontakt en af vores erfarne Luftakrobater i AAF Danmark på tlf.: 70 26 01 66 eller check aafeurope.dk

AAF®
INTERNATIONAL

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

▷ *Fortsat*

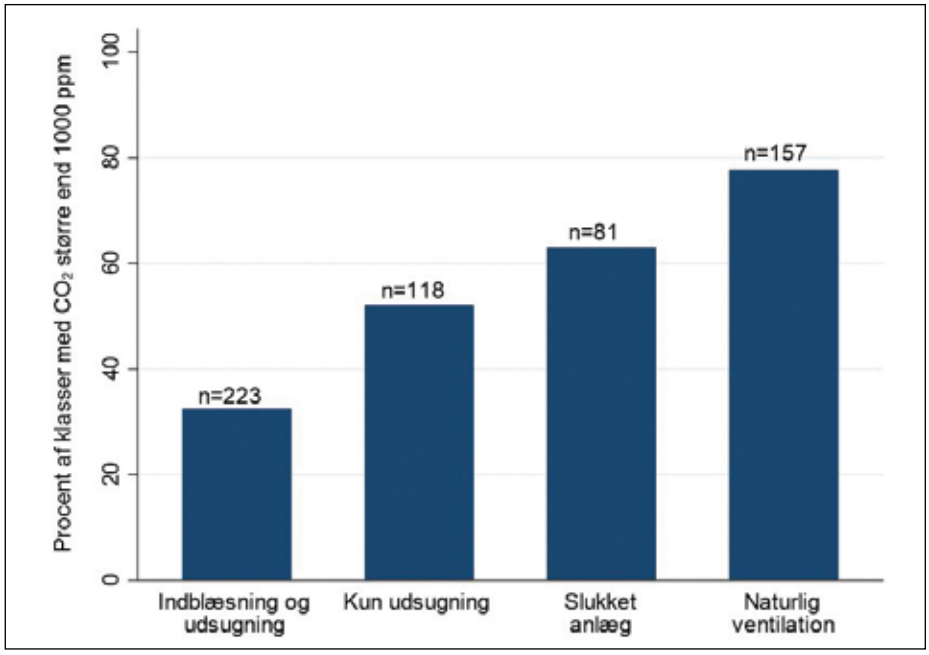
Ventilationsform	2021	2014	2009
Indblæsning og udsugning	38%	36%	30%
Udsugning	21%	22%	18%
Slukket	14%		
Naturlig	27%	42%	52%

Tabel 1. Fordeling af ventilationsformer i 2021, 2014 og 2009. Tabellen viser procent af klasser.

Tabellen viser, at flere klasser havde både indblæsning og udsugning af luft i 2021 end i 2009 og 2014. Faktisk var forskydningen i fordelingen af ventilationsform statistisk signifikant og der var således færre klasser med naturlig ventilation og flere med både indblæsning og udsugning end i tidligere masseeksperimenter.
Figur 4 viser, at andelen af klasser med en CO_2-koncentration højere end 1.000 ppm var mindre med både indblæsning og udsugning end med naturlig ventilation. Dette er helt som forventet og også i tråd med tidligere resultater. Klasselokaler med udsugning og med slukket anlæg lå imellem de to.
Gennemsnittet af "Som plejer" CO_2-koncentrationerne for klasselokaler med de forskellige typer af ventilation var cirka 1.100 ppm med indblæsning og udsugning, 1.500 ppm med udsugning alene, 1.700 ppm med slukket anlæg og 1.900 ppm med naturlig ventilation. Gennemsnittene svarede godt til målingerne fra 2014, hvor CO_2-koncentrationerne også var højst i de naturligt ventilerede klasselokaler. Selvom der var en forskydning i fordelingen af ventilationsform fra 2009 til 2021, var det ikke tilstrækkeligt til, at fordelingen af de målte CO_2-koncentrationer mellem de tre år var statistisk forskellige.

Luftkvalitet og støj fik dårligst vurdering af eleverne

Eleverne oplevede luftkvalitet og støj som mest generende, dog blev luftkvaliteten oplevet markant bedre, når der blev luftet ud. Der var samtidig en lidt dårligere score på kulde og træk med udluftning, men ikke så udtalt. Forskellen i elevernes oplevelse af indeklimaet i deres klasselokale var statistisk signifikant og bedre med udluftning, når der blev justeret for betydningen af ventilationsform, aldersniveau, køn, CO_2-koncentration og temperatur.



Figur 4. Fordelingen af klasser med en CO_2-koncentration større end 1.000 ppm ved forskellige ventilationsformer. n angiver antallet af målinger i de deltagende klasser med den viste ventilationsform.

Færre fejl i koncentrationstest med udluftning

Det gennemsnitlige antal ikke-korrekte besvarelser var stort set éns med "Som plejer" og "Med udluftning". Eleverne kunne sagtens vurdere udsagnene om de geometriske figurer og derfor var fejlraten generelt lille. Men en statistisk analyse viste, at udluftning resulterede i 6 procent færre fejl sammenlignet med "Som plejer", at en stigning i CO_2-koncentration på 100 ppm resulterede i 0,4 procent flere fejl, at piger lavede 19 procent færre fejl end drenge og at elever i udskoling og gymnasium lavede henholdsvis 32 procent og 47 procent færre fejl end elever i indskoling.

Afrunding

Undersøgelsen viste, at 53 procent af klasserne overskred den anbefalede øvre grænse for CO_2-koncentration på 1.000 ppm. Dette er stort set samme resultat som ved tidligere masseeksperimenter i 2009 og 2014 på trods af en række initiativer for at rette op på den mangelfulde ventilation. Lidt flere klasser end tidligere havde et ventilationsanlæg, men effekten af de flere ventilationsanlæg var ikke stor nok til at ændre markant på resultatet.
Når eleverne forlod klasseværelset og luftede godt ud i frikvarteret, faldt andelen af klasser, der målte mere end 1.000 ppm CO_2 fra 53 procent til 36 procent. Dette viser, at god udluftning forbedrer luftkvaliteten. Ventilationsformen havde også markant betydning for luftkvaliteten. Klasser med et ventilationsanlæg med både indblæsning og udsugning havde bedre luftkvalitet end klasser, hvor lærere eller elever manuelt må åbne vinduer for at lufte ud.
Elevernes oplevelse af klasseværelsets indeklima var bedre, når de havde været ude i frikvarteret og luftet godt ud. Eleverne oplevede signifikant mindre øjenirritation, hovedpine og træthed og de oplevede signifikant bedre koncentration og lyst til skolearbejdet, når de havde været ude i frikvarteret og luftet godt ud. Eleverne lavede 6 procent færre fejl i en koncentrationstest, når de havde været ude i frikvarteret og luftet godt ud.
Masseeksperiment 2021 Indeklima og trivsel blev gennemført i samarbejde mellem Astra og Institut for Miljø- og Ressourceteknologi, DTU. Masseeksperiment 2021 Indeklima og trivsel blev finansieret af den filantropiske forening Realdania.

Feel good inside Swegon

Niras fik et godt 2021

2021 blev et godt år for Niras. Både top- og bundlinjen viste vækst. Omsætningen steg fra 2,2 milliarder kroner til 2,5 milliarder og egenproduktionen voksede fra 1,7 milliarder til 1,9 milliarder kroner. Det var første år i en ny treårig strategiperiode.

- Niras er grundlæggende afhængig af tillid fra vores kunder og vores medarbejderes engagement. Det er meget positivt, at vi er tilbage på vækstsporet. Jeg er især imponeret over vores medarbejdere og samarbejdspartnere, som på trods af endnu et år med covid og social afstand formåede at opretholde de gode samarbejdsrelationer og levere kvalitet i projekterne, siger administrerende direktør Carsten Toft Boesen.

Organisk vækst er et centralt strategisk mål for virksomheden, og virksomheden kan se tilbage på et år, hvor den samlede vækst i omsætning blev på knapt 13 procent - heraf lige godt halvdelen organisk. 2021 bød ikke alene på en betydelig fremgang i omsætningen, også årets resultat (EBITA) er forbedret fra 116 millioner kroner i 2020 til 132 millioner kroner i



2021. Resultatet er opnået gennem vækst og øget produktivitet, mens omkostningsniveauet kun er steget lidt. Forretningsområderne Byggeri, Procesindustri og Niras Norge bidrager i særlig grad til det gode resultat, mens Niras Sverige og dele af det danske infrastruktur-marked har været mere udfordret.

Aktiviteterne inden for Udviklingsbistand, Miljø og Forsyning stod i 2021 for 41 procent af omsætningen og drives i stort omfang af kravene om en mere bæredygtig samfundsudvikling. Over de senere år er denne dagsorden blevet særdeles aktuel inden for bygge- og anlægsbranchen og hos industrien, hvor den drives af investorers og forbrugeres ønsker om bæredygtigere produktion og produkter.

Indsatsen for en mere bæredygtig udvikling har udmøntet sig i nogle historisk ambitiøse planer for en gennemgribende transformation af energisektoren væk fra fossile brændstoffer. Der vil de kommende år blive investeret massivt i grøn energiomstilling, og Niras ønsker at være en attraktiv partner i transformationen af energisektoren.

- Vi ønsker at spille en vigtig rolle i overgangen til vedvarende energiforsyning. Vi har allerede rigtig godt fat inden for blandt andet miljøundersøgelser og -tilladelser og har spændende projekter relateret til elektrificering, vind, sol, sektorkobling, PtX og energi-øen i Nordsøen, siger Carsten Toft Boesen.

ENERGIEFFEKTIV FUGTSTYRING MED CONDAIR ME

Ring og hør hvordan vi kan hjælpe dig

Vi er dine eksperter i

- Affugtning og befugtning
- Forbedring af indeklima
- Energibesparelser med evaporativ køling

Med Condair ME opnår du en energivenlig og nøjagtig fugtstyring til montering direkte i ventilationsanlæg eller i kanal.

Funktioner og fordele:

- Lavt energiforbrug
- Høj fugtighed og køling fra én enkelt enhed
- Øjeblikkelig fordampning, der kræver meget kort sektionslængde
- Hydraulisk enhed monteret udvendigt eller i kanalen



Kontakt os
Telefon 87882100
www.condair.dk

condair

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Forældet lovgivning vedrørende solceller

Statsministerens udtalelse om bygning af mere vedvarende energi kræver ændret lovgivning



Foto 1. Ifølge Dansk Solcelleforening er der millioner af kvadratmeter tagflade til rådighed for etablering af el fra solcelleanlæg i Danmark.

Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Fra Dansk Solcelleforenings generalforsamling medio marts lød det, at 2021 var et positivt år for solceller i Danmark med blandt andet en øget interesse for solceller på tagflader i industrien.
Med den store fremgang i solcelleanlæg vurderes det ifølge Solcelleforeningen, at Danmark vil nå 12 GW solcelleeffekt i 2030.
Solceller har markeret sig som en konkurrencedygtig og velafprøvet teknologi målt på såvel pris som ydelse, udtalte formand for foreningen Flemming V. Kristensen (FVK) på foreningens generalforsamling.

Billig grøn energi

Ifølge Solcelleforeningen er solenergi den billigste form for vedvarende energi, man kan få på verdensplan.
- Det er derfor paradoksalt, at danske politikere sover Tornerosesøvn og ikke i endnu større grad udnytter solcelle-el i dansk elforsyning, udtalte formanden.
I dag udgør solcelle-el kun små fire procent af det totale danske elforbrug.
- Regeringen hævder sædvanligvis, at Danmark skal være et foregangsland på området CO_2-fri elenergi, og at vi skal reducere udledning af drivhusgasser med 70 procent inden 2030 og være helt klimaneutrale i 2050. Men hvor er lovgivningen for den mangesidede, hensigtsmæssige og billige udnyttelse af solenergi på solcelleanlæg, spurgte FKV?
Udviklingen på området solceller har behov for en målrettet positiv politik, der ikke som hidtil beror på lappeløsninger og på en hidtidig uhensigtsmæssig "stop-and-go politik", ifølge FKV.

Solcelleandel i elnettet

Ifølge det statslige selskab Energinet har der imidlertid aldrig tidligere været så meget solcelle-el i elnettet som i 2021.
På trods af cirka 10 procent færre solskinstimer og cirka fem procent højere elforbrug i 2021 i forhold til 2020 kom 3,6 procent af det danske elforbrug i 2021 ifølge Energinet fra solceller mod 3,4 procent i 2020.
Årsagen til stigningen er blandt andet flere og mere moderne solceller med større ydelse i elsystemet, og Energinet forventer derfor en stigende andel af solcelle-el her i 2022 og i de kommende år.
Forventningen synes at være velbegrundet, idet der ifølge Solcelleforeningen er milli- ▷

Feel good inside Swegon

ENTRADE™

Alt til montage og service af varmepumper og køleanlæg



VÆRKTØJ TIL DEN PROFESSIONELLE HÅNDVÆRKER

- Excentrisk kraveværktøj i aluminium
- Rørskærer m. smart fjederfunktion
- Bukkeværktøj multisize 1/4" - 7/8"
- Ekspander-sæt 1/4" - 1 1/8"

HURTIGSTE UDSTYR PÅ MARKEDET

- Trådløs manifold m. indbygget vakuummeter
- Vacuumpumpe op til 141 l/min
- Tømmestation
- Vandtæt kølemiddelvægt
- Dig. vakuummeter - 10 måleenheder





RENGØRING AF VARMEPUMPER

- Rengøringsmaskine uden vand- og el-tilslutning
- Smart kit til rengøring af indedel
- Opfriskningsspray til lokaler og varevogne

ENTRADE™

+45 24 60 18 60 salg@entrade.dk

Entrade.dk Røddikvej 70, 8464 Galten

ÅBNINGSTIDER:

Mandag-torsdag 8.00-16.00

Fredag 8.00-15.30



Torben K. Lund
Direktør
+45 53 78 18 60



Tobias Pedersen
Sælger
+45 53 86 18 60



Morten Sminge
Sælger
+45 53 76 18 60

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK



Foto 2. Energilager - demonstrationsanlæg - i kombination med solcelleanlæg på Lolland, som beskrevet i HVAC Magasinet nr. 11/2021, hvor solcelleanlæggets elproduktion lagres i et stenlager ved op til 600°C. Den lagrede varmeenergi danner derefter senere basis for elproduktion i mindre portioner - som kan klares af den ringe elnetkapacitet - og sendes ud på elnettet.

▷ *Fortsat*

oner af kvadratmeter tagflade til rådighed for solcelleanlæg i Danmark, foto 1, side 30.

Manglende eltransmissionskapacitet

Dansk Solcelleforening har noteret, at 2021 trods alt var et særdeles positivt år for solcelle-el. Der har blandt andet været tilgang i store markanlæg.
Men som netop omtalt i artiklen på side 34-37 i denne udgave af HVAC Magasinet, er det beklageligvis et ofte forekommende problem i Danmark, at der ikke er tilstrækkelig udbygning af de lokale elnet, der skal transmittere den producerede CO_2-fri solcelle-el fra de større solcelleparker til de helt almindelige omkringliggende områder med elforbrug.
Som omtalt i HVAC Magasinet nr. 11/2021 har den store sjællandske energikoncern Andel søgt at løse dette ofte forekommende problem i Danmark - begrænset eltransmissionskapacitet fra solcelle- og vindmølleparker - ved på Lolland i samarbejde med Stiesdal Storage Technologies at etablere et GridScale demonstrationslager for el i direkte tilslutning til et solcelleanlæg, foto 2.

"I demonstrationslageret kan el fra for eksempel solcelle- eller vindmølleanlæg, der som følge af manglende lokal eltransmissionskapacitet ikke umiddelbart kan distribueres på grund af manglende lokal elnetkapacitet, oplagres med henblik på senere distribution i mindre portioner"

Energilager

I demonstrationslageret kan el fra for eksempel solcelle- eller vindmølleanlæg, der som følge af manglende lokal eltransmissionskapacitet ikke umiddelbart kan distribueres på grund af manglende lokal elnetkapacitet, oplagres med henblik på senere distribution i mindre portioner.
Den producerede solcelle- eller vindmølle-el opvarmer i stedet i GridScale-lageret knuste småsten til en temperatur op til 600°C.
Den oplagrede varmeenergi i stenlageret udnyttes så senere som energibasis ved traditionel produktion af el i mindre delmængder, der svarer til de lokale eltransmissionsanlægs begrænsede overføringsevne.
Som omtalt i en anden artikel i denne udgave af HVAC Magasinet - Politisk aftale om Power-to-X - er den manglende eltransmissionskapacitet på Lolland ved solcelle- og vindmølleparker beklageligvis ikke noget isoleret lokalt lollandsk pro-



Intervent A/S
"meget mere end installationer"
Ventilationsanlæg | Køleanlæg | Vvs-anlæg | Service på anlæg
www.intervent.dk | Tlf. 43 43 47 83 | intervent@intervent.dk

Feel good inside Swegon

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

blem, men forekommer mange steder i Danmark.

Store tagflader

Solceller repræsenterer en teknologi, der med fleksibilitet hurtigt kan indpasses og bidrage til en markant forøgelse af den vedvarende energi i Danmark.
Det gælder ikke mindst solceller på store tagflader, hvor flere store solcelleaktører ifølge FVK står på spring for at installere anlæg.
Der er i mange danske byer store tagflader, der ville være særdeles velegnede til installation af solceller. Det gælder blandt andet de mange nye store logistikcentre, hvor solcelleanlæg er helt oplagte og velegnede.
Eksempelvis stiller den store verdensomspændende transport- og logistikvirksomhed DSV A/S i Horsens 300.000 kvadratmeter til rådighed for solceller, udtaler Kim Slavinsky (KS), Phønix Tag Energi A/S.
I Danmark bygges der årligt 6-9 millioner kvadratmeter tag. Det betyder, at der inden 2030 vil være cirka 60 millioner kvadratmeter tagflade til rådighed for solceller.
Ifølge KS vil 10-15 procent af ovennævnte 12 GW solcelleeffekt i 2030 komme fra nybyggeri, mens resten kan etableres på den eksisterende bygningsmasse.

Forældet dansk lovgivning

Alene de tagbaserede solcelleanlæg vil således kunne indfri Solcelleforeningens antagelse om 12 GW solcelleeffekt i 2030, hvis ikke det lige var sådan, at en helt forældet lovgivning på området spænder ben for udviklingen, udtaler Solcelleforeningens formand FVK.
- Vi har i Dansk Solcelleforening en ambition om de anførte 12 GW solceller i 2030. Men som det er her i marts 2022, hindrer en forældet lovgivning på solcelleområdet det for udbygningen.
- En effekt på 12 GW vil kræve en ambitiøs udbygning af solceller, som faktisk kan ske hurtigt, men det vil kræve en politisk vilje til at rydde op i urimelige forældede love, som i dag fungerer som snubletråde og benspænd for hele den danske solcellebranche, siger formanden og peger blandt andet på følgende:

- uafklarede forhold vedr. fordelingen af omkostningerne for solcelleanlæggets tilslutning til elnettet.
- elnetselskabernes opkrævning af rådighedsbidrag for mellemstore anlæg, uanset om de leverer el til nettet eller om de leverer el til at dække eget elforbrug i en virksomhed.
- det forhold at simpel nettilslutning af mindre solcelleanlæg fortsat er meget bureaukratisk og kræver uforholdsmæssig meget teknisk dokumentation for at opfylde myndighedskrav.

Statsministerudtalelse

Solcelleforeningens udtalelser stemmer helt overens med en udtalelse af statsminister Mette Frederiksen i et interview med Berlingske den 10. april 2022, hvor Mette Frederiksen blandt andet udtalte, at der skal bygges endnu mere vedvarende energi i Danmark end allerede planlagt, og at det skal ske hurtigere.

Dataanlæg

I relation til statsministerens udtalelse om udbygning af endnu mere vedvarende energi, er de store dataanlæg i Danmark, der alle har et meget stort elforbrug, et oplagt område, hvor der burde være krav om etablering af store solcelleanlæg, foto 3.



Foto 3. Ved etablering af store datacentre, der alle har et ekstraordinært stort elforbrug, burde det være et helt ordinært standardkrav ved byggeriet, at der var et krav om i størst mulig udstrækning at installere solceller på centrenes bygninger til dækning af det store elforbrug, der netop er karakteristisk for datacentre. Her solceller på et belgisk datacenter.

Beretta
Energy For Life

GASKEDLER:
- Mynute Minikedel
- 16-35 RSI Solokedel
- 25 BSI med indbygget 60 l VVB
- Power Plus Kaskade
- Power Plus Box Kaskade
- Gasvandvarmer
- Varme pumper luft/vand
- Monoblok 5-15kw
- Split 5-15kw

SYSTEMA
HEATING COOLING GREEN ENERGY

- EOLO gaskalorifere
- EOLO gaskalorifere/ kondenserende
- Strålevarme
- Gasradiator

SOLAR METAL FLEX

- Rustfri flexslanger

F.O.Holding A/S

Beretta
v/F.O. Holding A/S
Salbjergvej 36
4622 Havdrup
Telefon: 4618 5844
E-mail: beretta@beretta.dk

www.beretta.dk

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Politisk aftale om Power-to-X

Politikerne er ikke orienteret om manglende elnetkapacitet. Det kræver 3-5 år at få en såkaldt elnet-tilslutningsaftale. Klimarådet konstaterer politisk efterslæb

Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Folketinget traf den 15. marts en bred politisk aftale på energiområdet blandt andet omfattende en støtteordning på 1,25 milliarder kroner til iværksættelse af produktion af brint ved Power-to-X, figur 1 på side 36, baseret på vedvarende energi, dvs. solcelle- og vindmølle-el.
Ifølge aftalen skal Danmark inden 2030 opbygge en elektrolysekapacitet til brintfremstilling på 4-6 GW.
Endvidere omfatter den politiske aftale, at der så vidt muligt etableres direkte elforbindelser - med differentieret tarifering - mellem vedvarende energianlæg, dvs. fra solcelle- og vindmølleparker til de omhandlede Power-to-X-anlæg.
Det bliver blandt andet store solcelleparker, foto 1, der fremtidig skal forsyne de stærkt elforbrugende Power-to-X-anlæg.
Da den politiske støtteordning til anlæggene er omfattet af EU's statsstøtteregler, kræver ordningen EU-Kommissionens godkendelse, inden udbuddet kan igangsættes. Udbuddet forventes gennemført i 2023, og er gældende i en periode på 10 år.
I den politiske aftale er blandt andet afsat 850 millioner kroner til udvikling af de Power-to-X-teknologier, der med grøn el skal gøre det muligt i stor skala at producere brint og de deraf afledte grønne brændstoffer til tung industri og erhverv samt til transport, fly og skibe.

Manglende elforsyningskapacitet

Men Folketingets politikere er åbenbart ikke blevet orienteret af energisagkyndige om, at der i Danmark som følge af blandt andet bureaukratisk træghed i behandling af tilladelser til udbygning af elnettet er en udtalt mangel på udbygning af elforsyningen i almindelighed og herunder i særdeleshed også i forbindelse med grøn el fra solcelle- og vindmølleparker, der netop i den politiske aftale er forudset at skulle levere den CO_2-fri el til de meget elforbrugende Power-to-X-anlæg.



Foto 1. Store solcelleparker skal ifølge en bred politisk aftale sammen med vindmølle-el forsyne elektrolyse i flere fremtidige Power-to-X-anlæg med en samlet kapacitet på 4-6 GW inden 2030.

I den politiske aftale omtales heller ikke, at den manglende grønne el i mange tilfælde skyldes, at der generelt i Danmark simpelthen ikke i almindelighed er nødvendig overføringskapacitet i de lokale elsystemer, der skal transmittere den producerede nødvendige solcelle- og vindmølle-el til de besluttede fremtidige Power-to-X-anlæg.
Som omtalt flere gange i HVAC Magasinet er der allerede i dag problemer med overføring af den helt almindelige nødvendige el i det danske elforsyningssystem, der ikke gennem flere år er udbygget i tilstrækkelig grad - selv ikke til det nuværende elbehov.
Der forestår derfor nu en stor udbygningsopgave i elforsyningen, når elanlæggene, hvad angår transmissionskapacitet, yderligere skal matche de ovenfor omtalte indgåede politiske aftaler vedrørende den fremtidige Power-to-X-elektrificering.
Som nedenfor omtalt fremgår det netop af Klimarådets nye statusrapport - som det i øvrigt flere gange tidligere er påpeget - at et stærkt elnet på alle spændingsniveauer er en helt afgørende betingelse for netop den øgede fremtidige elektrificering.

Det noteres i den forbindelse, at det er det statslige selskab Energinet, der har det forsyningsmæssige tekniske ansvar for den primære el- og gasforsyning i Danmark, med tidligere udenrigsminister Mogens Lykketoft som formand for bestyrelsen og med en tidligere departementschef fra Christiansborg som administrerende direktør.
Med henvisning til den ofte i fagkredse påpegede manglende udbygning af det danske elforsyningssystem, har vicedirektør i Energinet Stine Grenaa Jensen, der har ansvaret for den nødvendige elnetudbygning, netop for nylig i bladet Ingeniøren pointeret, at man jo "ikke bare skal gå i gang med at bygge, lige så snart vi tror, at der kommer et projekt. For så risikerer vi at bygge for meget for elforbrugernes penge og til gene for både borgere og lodsejere".

Klimarådet

Ifølge Klimarådets nye statusrapport, der er udarbejdet, før ovenfor omtalte politiske aftale blev indgået, men først blev præsenteret den 23. marts, er der på linje med den politiske aftale blandt andet ▷

Feel good inside Swegon

På udkig efter propan varmepumper?

Titan Sky fra BlueBox er et rigtigt godt bud

Komplet inverter chiller og reversibel varmepumpe med naturligt kølemiddel

12 størrelser • Kapacitet fra 30kW til 200kW • Naturligt kølemiddel, GWP=3
Eurovent certificeret • Inverter stempelkompressor

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

R32



Årets bedste kommercielle varmepumpeprodukt 2022
Air Conditioning & Refrigeration (ACR) Awards

Se sortimentet her:
www.hjj.dk/titansky

BlueBox by Swegon

H · JESSEN JÜRGENSEN A|S

Tlf.: +45 70 27 06 07 • info@hjj.dk • www.hjj.dk

Ballerup
Tempovej 18-22
2750 Ballerup

Kolding
Niels Bohrs Vej 1
6000 Kolding

Aarhus
Johann Gutenbergs Vej 11-13
8200 Aarhus N

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

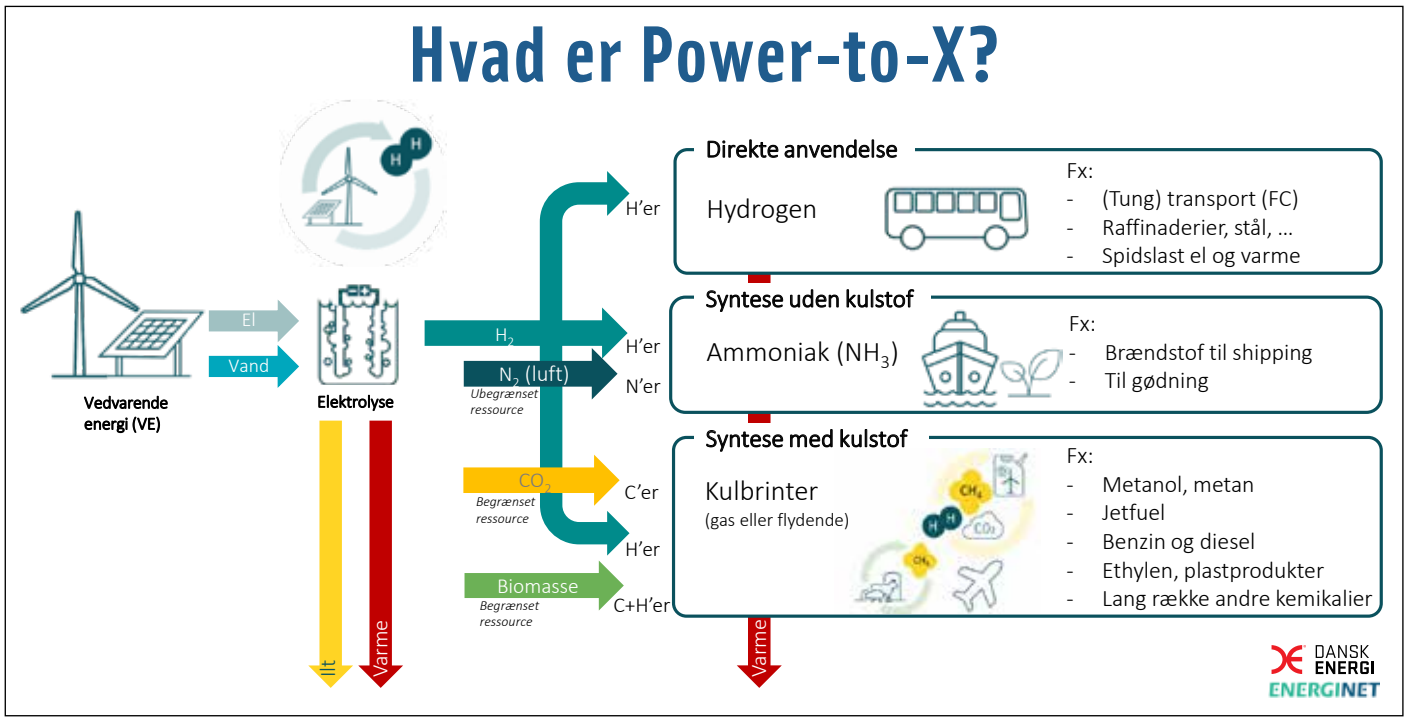


Foto 2. Elektrificering af transportsektoren, dvs. etablering af nødvendige muligheder for batteriopladning af elbiler overalt i Danmark burde være simpelt for regeringen at lovgive om og iværksætte, men det betyder selvsagt en betydelig offentlig investeringsindsats.

▷ *Fortsat*

brug for, at der netop foretages en massiv udbygning af elnettet, hvis Danmark skal nå 2030 - klimamålene om reduceret udledning af drivhusgasser med 70 procent i forhold til udledningen i 1990.

Klimarådet understreger, at et stærkt elnet på alle spændingsniveauer, der som følge af en øget fremtidig elektrificering kan forsyne et helt nyt og dermed større elforbrug i såvel industri og erhverv som i trafik, foto 2, og boliger, er en helt nødvendig og afgørende betingelse for den omfattende fremtidige elektrificering af store dele af det hidtil olie- og naturgasbaserede energiforbrug i Danmark.
Det stadige efterslæb i regeringens nødvendige investeringsinitiativer, blandt andet vedrørende den nødvendige net- og kabeludbygning på elområdet, betyder



Figur 1. I et Power-to-X-anlæg er det væsentlige første trin en produktion af brint (H) på basis af el ved såkaldt elektrolyse, men netop elektrolyseprocessen kræver uforholdsmæssig meget el, derfor den megen politiske omtale af nødvendig ny elproduktion fra solceller og vindmøller.

Feel good inside Swegon

ifølge Klimarådet, at det typisk for erhvervs- og industrivirksomheder ved den øgede elektrificering af produktionen, der kræver omlægning, forstærkning og udvidelse af virksomhedernes eksisterende elforsyning, tager 3-5 år at opnå de nødvendige tilladelser i form af en såkaldt elnettilslutningsaftale.
Det samme gælder i udtalt grad for etablering af helt nødvendige lokale højspændingsanlæg, der som ovenfor omtalt kan aftage og videretransmittere den producerede el fra henholdsvis nye vindmølle- og solcelleprojekter til blandt andet de i regeringens ovenfor omtalte Power-to-X-projekter.

Sagsbehandlingstider og klager

Det skal her noteres, at det i de senere år i stigende grad overalt i Danmark har været vanskeligt at opnå lokale tilladelser til at opføre såvel nye vindmølleparker som at etablere solcelleparker.
Lange kommunale sagsbehandlingstider, mangfoldig lokal klageadgang med omfattende fremførte lokale, visuelle gener, der for de visuelle klagers vedkommende selvsagt kan være begrundede, når det gælder umiddelbart naboskab til vindmøller, men som kan være mindre begrundede, når klagerne gælder en mark med solceller omgivet af tre meter høj beplantning, der forhindrer muligheden for overhovedet at se solcelleanlægget.
Klimarådet understreger i sin nye rapport, at netop udbygning af elnettet burde have en helt anden målrettet Christiansborg-politisk topprioritet, end det er tilfældet.

> *"Folketingets politikere er åbenbart ikke blevet orienteret af energisagkyndige om, at der i Danmark som følge af blandt andet bureaukratisk træghed i behandling af tilladelser til udbygning af elnettet er en udtalt mangel på udbygning af elforsyningen i almindelighed og herunder i særdeleshed også i forbindelse med grøn el fra solcelle- og vindmølleparker"*

Politisk efterslæb

Klimarådet konstaterer i sin rapport, at Danmark netop på grund af det politiske efterslæb i sagsbehandling ved udbygning af elsystemet går glip af grøn elproduktion fra nye sol- og vindenergiprojekter, der direkte ville kunne reducere den danske CO_2-udsendelse.
Samstemmende hermed kunne der i Danmark ifølge markedssagkyndige på energiområdet hvert år opstilles såvel vindmøller som solceller med en betydelig kWh-ydelse uden nogen form for finansiel statsstøtte.
Det har imidlertid hidtil været forhindret som følge af et udtalt investeringsefterslæb i udbygning af de nødvendige elnet, der netop skal videretransmittere alle de producerede kWh til nye elforbrugsområder i industri, erhverv, trafik og boliger.
Hele dette elforsyningsproblem kan blive mangedoblet som en følge af den internationale krise vedrørende en eventuel russisk blokering af blandt andet naturgasleverancen til flere EU-lande. ■



Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Går all-in på bæredygtighed

Udfasning af gas. Indførsel af varmepumper. Solceller i luften og elbiler på jorden. Der er fuld fart på den grønne bølge hos Metro Therm, og rejsen mod 2030's klimamål er for længst skudt i gang



Michael Kanstrup Jensen ved Metroaqua.

Administrerende direktør Michael Kanstrup Jensen nikker og griner. Han har lige fået spørgsmålet "Det er godt nok nogle store investeringer, hva'?", og det bliver han nødt til at anerkende, for det er ikke småting, der er ved at ske på den danske virksomheds matrikel på Rundinsvej i Helsinge. Faktisk er det noget nær en total transformation - i hvert fald hvis man kun ser det ud fra et miljømæssigt perspektiv.

- Det officielle mål er jo, at vi skal være 100 procent fossilfri i 2030. Det kræver en ret stor indsats, men jeg brænder for at være med til den her grønne omstil- ▷

Feel good inside Swegon

UNDGÅ TILBAGELØB FRA KLOAK

Grundfos MULILIFT løftestation

Når regnen vælter ned og der er risiko for tilbageløb og oversvømmelse, gælder det om at boligen er sikret.

Med løftestationen MULTILIFT, der fungerer som en indendørs pumpebrønd i boliger med kælder, løftes spildevand fra niveauer under kloakniveau og sender det videre til kloaksystemet. Kontraventilen sikrer mod tilbageløb fra det øvrige kloaksystem.

Med MULTILIFT sparer dine kunder en dyr, dybtliggende rørføring uden for huset, når spildevand fra fx toilet- og badefaciliteter i en kælder skal pumpes til nærmeste kloak eller septiktank.

Læs Star VVS' erfaring med MULTILIFT
grundfos.dk/multilift-case

Trademarks displayed in this material, including but not limited to Grundfos and the Grundfos logo are registered trademarks owned by The Grundfos Group. All rights reserved. © 2022 Grundfos Holding A/S, all rights reserved.

GRUNDFOS

Følg os på volundvt.dk VØLUND VARMETEKNIK



- I dagens Danmark er der mange, der snakker om det uden at gøre noget ved, men det her er hverdagen for os, påpeger Michael Kanstrup Jensen.

▷ *Fortsat*

ling, og så er det også godt for rekrutteringen fremadrettet, at vi er en virksomhed, som går op i det her. Alle vil jo gerne være med på rejsen mod en mere bæredygtig verden, fortæller han, og man kan mærke, at han virkelig mener det.

Her er det "walk the talk", for hvis ikke en virksomhed, som producerer netop bæredygtige produkter skulle gøre det, hvem skulle så?

METRO THERMS BÆREDYGTIGE PROJEKTER

2019: Varmepumper opføres på gårdspladsen. De erstatter gasfyr og leverer nu rumvarme og varmt vand til administrationsbygning og færdigvarelager

2020: Solceller monteres på taget af produktionsbygning. De leverer 30 kW strøm til administrationsbygning og lager (svarer til strømmen fra fem enfamilieshuse).

2021: 2 x METROAIR I20 varmepumper (rumvarme) og 4 x METROAQUA brugsvandsvarmepumper (varmt brugsvand) erstatter gasfyr ved omklædning og kantine for produktion

2022: Etablering af ladestandere for elbiler planlagt (herefter bliver de nuværende biler løbende udskiftet med hybrid- eller elbiler)

2023-2030:

- Varmepumper skal erstatte gas i produktionsbygning
- Brugsvandsvarmepumper skal levere varmt vand til lak- og syreanlæg
- Flere solceller på taget af produktionsbygning
- Restenergi fra emaljeovnen skal genvindes
- Evt. udskiftning af gas i emaljeovn og lakanlæg til direkte el (meget stort varmelegeme) eller biogas

De langsigtede planer hos Metro Therm, der strækker sig helt frem til 2030.

Feel good inside Swegon

Et projekt om året

Vi tager med Michael Kanstrup Jensen en tur rundt på fabrikken, hvor vi ser nogle af de mange nye varmepumper, som er sat op. De er så småt begyndt at erstatte nogle af de mastodonter af gasfyr, som står gemt væk i afsidesliggende rum på området. Her er både de mindre og de større af slagsen og både til rumopvarmning og varmt brugsvand.

- Vi har en ambition om at starte et nyt projekt op hvert år, og allerede nu har vi investeret flere millioner kroner i grønne projekter, fortæller Michael Kanstrup Jensen og forklarer, at det første projekt startede tilbage i 2019, hvilket altså giver Metro Therm cirka ti år til at nå målet om udfasning af gas - som er den store miljøsynder.

Projekterne har i sagens natur ret lang tilbagebetalingstid, og her ser ledelsen naturligvis meget på den sam-



▷ Administrerende direktør for Metro Therm, Michael Kanstrup Jensen, ved de nye Metroair.

HEAT PUMPS CHILLERS

Din konkurrencedygtige producent af CO_2-varmepumper og -køleanlæg til fjernvarme og industri

CO_2 som naturligt kølemiddel

Energi-effektiv



KAPACITETER
300 kW - 2.000 kW

Læs mere på **www.fenagy.dk** eller skriv direkte til os.

FJERNVARME: EBBE NØRGAARD · EBN@FENAGY.DK · M +45 71 99 28 76
INDUSTRI: ALLAN THØGERSEN · ALT@FENAGY.DK · M +45 93 40 20 13
FENAGY A/S · BAUTAVEJ 1A, 8210 DK-AARHUS V · FENAGY@FENAGY.DK · T +45 71 99 89 86

FENAGY®
FUTURE ENERGY SOLUTIONS

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

▷ Fortsat

"I dagens Danmark er der mange, der snakker om det uden at gøre noget ved, men det her er hverdagen for os og en del af vores DNA. Vi kan ikke afgøre, om kunderne vælger sort eller grøn strøm, men vi kan sørge for, at vores produkter hele tiden bliver mere energieffektive"



Metro Therm er så småt begyndt at erstatte nogle af de mastodonter af gasfyr, som står gemt væk i afsidesliggende rum på området.

lede økonomi, som projekterne efterlader:
- Det skal jo kunne betale sig. Men hvis det kan det, så handler det om at finde pengene og tiden til at lave investeringen, for nogle projekter kræver ekstra ressourcer, for eksempel hvis der skal laves efterisolering af bygninger, forklarer han og uddyber, at der er nedsat en særlig gruppe, som gennem årene også har stået bag montering af de 116 solceller på taget og - inden længe - ladestandere til firmabiler og medarbejdernes elbiler.
Førstnævnte har allerede leveret 32.000 kWh årligt siden 2020, mens sidstnævnte vil blive ført ud i livet, efterhånden som leasingkontrakterne på de nuværende biler udløber.

Win-win-win

I processen med at udskifte og opgradere energisystemerne har virksomheden naturligt kigget mod andre produktionsvirksomheder for at finde inspiration, men selve teknologien har alle dage været internt, da Metro Therm netop er en varmepumpeproducerende virksomhed.
En faktor, som betyder, at de nyopstillede varmepumper kan bruges til mere end bare varmeproduktion. De kan nemlig også fungere som testenheder og demomodeller, når der kommer kunder på besøg. Sammen med miljøgevinsten og de økonomiske besparelser på sigt, kan man vel næsten kalde situationen for en win-win-win.
- I dagens Danmark er der mange, der snakker om det uden at gøre noget ved, men det her er hverdagen for os og en del af vores DNA. Vi kan ikke afgøre, om kunderne vælger sort eller grøn strøm, men vi kan sørge for, at vores produkter hele tiden bliver mere energieffektive, forklarer Michael Kanstrup Jensen og uddyber, hvordan virksomheden år for år har præsteret at levere mere og mere energieffektive produkter.
En præstation, som ligger i tråd med egen strategi om bedre og mere effektive produkter, men også en præstation, som er blevet en nødvendighed med indføring af de skærpede energikrav fra EU, som år for år stiller større og større krav til produkternes performance.
Og til det store finalespørgsmål, som måske nok her i 2022 er lidt offensivt, men som man ikke kan gå fra en direktør uden at have stillet, er svaret klart:
- Om vi når målet om at være fossilfri i 2030? Ja, bestemt, understreger den administrerende direktør.

Feel good inside Swegon

DAIKIN

altherma

Daikin Altherma 3 R LT

Det bedste af det bedste



Varmepumpe med høj kapacitet & bæredygtigt R32 kølemiddel

Bæredygtigt kølemiddel

- GWP på 675 - 30% i forhold til R410A
- Kræver 30% lavere påfyldning end R410A
- Mere energieffektiv end R410A
- Genbruges let

Flot design

- Udedel med stilrent sort frontgitter og lysegråt kabinet
- Udedelen har lav højde, der passer under et vindue
- Hvide/sorte indedele der falder flot ind i indretningen

Høj ydeevne

- Op til A+++
- Driftsområde ned til -25 °C
- 60 °C afgangsvandtemperatur ved -7 °C



ERLA-serie

Up to A+++

60 °C

R-32

BKF-Klima A/S
- din klimaleverandør

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Værktøjsproducent efterlyser mere miljøbevidsthed

Bæredygtighed er på næsten alles læber, men det bliver langt fra altid omsat til handling. Det gælder også inden for værktøjsområdet, hvor der hersker en køb-og-smid-væk-kultur. Nu opfordrer værktøjsproducenten Festool til, at der kommer standarder for mere miljøbevidsthed inden for værktøjsbranchen

Uanset hvor energirigtigt en virksomhed forsøger at være, belaster en produktion miljøet på en eller anden vis. Det gælder også produktionen af værktøj, der anvendes af både private og professionelle brugere. Herhjemme købes der hvert år værktøj for imponerende 2 milliarder kroner. Alt det grej har skullet produceres, og dermed været en belastning for miljøet. Ulempen er, at man som køber ikke kan gennemskue, hvilket produkt der er bedst for miljø og klima. Man ender i stedet med at købe ind i blinde, og ender således med at blive en del af den herskende smid-væk-kultur, der præger værkstøjsbranchen.

Nu lægger værktøjsproducenten Festool op til at ændre holdning, og man efterspørger standarder for mere miljøbevidsthed inden for branchen.

Man vil udfordre den smid-væk kultur, der findes, og i stedet skal hele værktøjsbranchen omfavne tankegangen om bæredygtighed.

- Vi oplever, at der ofte tales for døve øre, når det handler om værktøjs holdbarhed og levetidsforlængelse, fordi indkøbsprisen fylder så meget. Alle vil snakke om forbedringer af bæredygtigheden, men når værktøjet skal købes, er det miljøet, der taber, fortæller Michael Petræus, der er salgs- og marketingschef hos Festool i Danmark.



Foto: Festool.

Michael Petræus er salgs- og marketingschef for Festool Danmark. Festool GmbH er en international producent og leverandør af professionelt værktøj, der lægger vægt på kvalitet og pålidelighed.

Værktøj skal kunne genanvendes

Det giver ellers rigtig god mening at lave værktøj, der kan holde længere og kan genanvendes. Det mener ingeniør og lektor i bæredygtig innovation fra Aalborg Universitet Michael Søgaard Jørgensen, der forsker i cirkulær økonomi.

- Man bruger energi og ressourcer ved al produktion. Derfor er det vigtigt at kigge på, hvordan man kan arbejde miljøbevidst i produkternes levetid og efterliv. Hvis værktøj holder længere, og komponenter derefter kan genanvendes, bliver det pludselig interessant i forhold til et miljøperspektiv, siger Michael Søgaard Jørgensen og uddyber:

- I næsten alle brancher arbejder man med genanvendelighed og laver standarder for, hvad det vil sige, at et produkt er bæredygtigt. Der er ikke nogen specifikke standarder inden for værktøj, men hvis man vil rykke sig inden for branchen, bliver man nødt til at tage stilling til det.



Foto: Festool.

Alt værktøj fra Festool bliver designet og produceret af produkter, hvor alle dele kan udskiftes. Det betyder, at værktøjet kan indgå i et cirkulært kredsløb, og det er en måde, at tænke miljøvenlighed ind i værktøjsfremstilling.

Feel good inside Swegon

En jungle af mærker

Forskel på holdbarhed, indkøbspris og totalomkostninger kan gøre det svært for køberne at gennemskue, hvad de specifikt skal kigge efter, når de køber deres værktøj. Fælles standarder inden for branchen vil kunne hjælpe forbrugerne, mener John Thøgersen, der er professor i forbrugeradfærd og bæredygtighed.

- Ved at lave en standard og eventuelt sætte et mærke på produkterne, kan man på enkel vis fortælle forbrugerne i hvor høj grad, klimabevidsthed er tænkt ind i produktet, forklarer John Thøgersen og uddyber:

- Men det er klart, at hvis man skal tale om standarder inden for værktøj, vil jeg anbefale et statsligt initiativ. For det første ved vi fra forskningen, at mærker fra en uafhængig tredjepart høster mere tillid, end hvis en privat aktør står bag mærket. For det andet er fælles retningslinjer nemmere for køberne at navigere i. Et klimamærke skal sætte fokus på, at det også inden for værktøj er muligt at tænke i mere miljøvenlige baner. Derfor håber Festool, at man kan sætte gang i en debat og udvikling i branchen.



Foto: Festool.

Alle dele ved Festool-værktøj kan udskiftes. Med Festool Original Service tilbyder man at servicere og reparere maskinerne, så de kan bruges i mange år.

- Vi er ikke interesseret i en jungle af forbrugermærker fra forskellige producenter, som køberne skal navigere i. Men vi mener, at der skal ske en samlet indsats, hvor der kommer fælles retningslinjer inden for branchen, og hvor vi formidler, at værktøjsbranchen også kan forbindes med miljøvenlighed, forklarer Michael Petræus.

klimatek
ventilationsmateriel



Taghætte - type NGR

Anvendes som hætte på kanaler for indtag eller afkast af luft. Hættens runde form og de afstemte proportioner giver en stilsikker og arkitektonisk fordelagtig løsning.

Hætten fremstilles, som standard, i varmgalvaniseret stålplade.
Alternative materialer: aluminium, rustfrit stål, kobber eller lakeret stål.

Standard dimensioner fra Ø200 til Ø1000
- eller efter ønske, ring og forhør nærmere.



Taghætte - type NGF

Er en serie kvadratiske og rektangulære hætter, som anvendes til indtag eller afkast af luft.

Hætten er modulært opbygget af ensartede lamelprofiler, hvis udformning giver stort friareal.

Fremstilles som standard i galvaniseret stål. Alternativt i aluminium, rustfrit stål eller kobber.

Dimensioner: efter ønske.



Taggennemføring

Rektangulær taggennemføring af galvaniseret stålplader. Type TGFI med 50 mm indvendig isolering. Type TGF uisoleret.

Taghætten kan monteres med perform som pålimes eller med galvaniseret fodplade, som loddes på. Tagpap skal altid svejses op ad taggennemføringen.

Dimensioner: efter ønske.

klimatek a-s
Fabriksvej 16, V. Lyby • 7800 Skive • Tlf. 97 53 63 22 • Fax 97 53 63 80
info@klimatek.dk • www.klimatek.dk

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Pioner inden for luftfiltrering

Den svenskejede Camfil-koncern er ikke blot en verdensomspændende virksomhed, men de var også de første, som tænkte bæredygtighedsprincipper ind i ventilationsbranchen tilbage i 2008. Som sande pionerer inden for bæredygtig ventilation udvikler de fortsat nye bæredygtige og energirigtige filtreringsteknologier, og er ligeledes med i front i udviklingen af nye digitale løsninger til gavn for kunderne

Af Merete Irner, Irnerkom

Camfil blev etableret i 1963 i Sverige af Gösta Larson og har hovedsæde i Trosa, lidt uden for Stockholm. I dag omsætter virksomheden for omtrent 9,8 milliarder SEK og beskæftiger 5.200 medarbejdere på verdensplan med 31 produktionssteder samt seks R&D-centre.
- Camfils forretning handler grundlæggende om beskyttelsen af mennesker via filtrering af luft med innovative filtreringsmetoder. Som der står i Camfils vision er "Ren luft en menneskeret", hvilket indkapsler virksomhedens ånd og mindset - at menneskets helbred og miljøet altid er i fokus, fortæller Else Marie Sørensen, managing director for Camfil Danmark A/S.

Leverer luft- og procesfiltre til den danske industri

Camfil Danmark beskæftiger i alt 33 medarbejdere fordelt på tre forskellige lokationer i landet, og deres primære forretningsområde er salg af filtre til ventilationsanlæg inden for komfortsegmentet.
Et andet vigtigt forretningsområde er den farmaceutiske industri. For at opfylde lovkravene til den rene luft til renrum, kan man levere HEPA- og ULPA-filtre, der filtrerer mellem 99,95-99,999995 procent af alle partikler. Filtrene er i meget høj kvalitet og, udover at de er bæredygtige, testes de også individuelt for at sikre standarderne.
Virksomhedens andre forretningsområder er blandt andet inden for procesventilation, hvor man renser luften for større partikler som for eksempel støv eller pulver i produktionsmiljøer. Camfils mål er nemlig at designe, fremstille og levere et komplet sortiment af støv- og røgopsamlingsanlæg til fabrikker, virksomheder,



Camfils CC 6000 luftrenser sørger for rigtig god indendørs luftkvalitet, en væsentlig reduktion af rengøringen samt en bedre varmedistribution hos MC Emballage i Søften.

skoler m.fl. - for at gøre arbejdsmiljøet mere sikkert, mere produktivt og mere bæredygtigt. Molekylær filtrering er også et segment, som man udvikler løsninger til. Molekylær filtrering anvendes til at fjerne lugte, molekyler og gasser. Aktivt kul eller aluminiumoxid-baseret medie anvendes til molekylærfiltrering, og der er stor udvikling i anvendelsesområderne inden for denne teknologi. Til dette område har man blandt andet udviklet kulcylindere, som for eksempel er installeret i ventilationsanlæg i Københavns Lufthavn.
Camfil Danmarks største kundegruppe er service- og installationsvirksomheder, som servicerer og installerer anlæggene direkte. Men man dækker en stor kunde- ▷

Feel good inside Swegon

PressureBox - Nyhed fra LS Control A/S

Måling af tryk i ventilations anlæg.

Hos LS Control A/S har vi i mange år udbudt et program med flere forskellige tryktransducere.

Vi udskifter, over den næste periode, programmet til en ny serie tryktransducere.

Vores nye transducer er opdateret med de nyeste optimerede transducer teknologier. Vi har valgt at gøre programmet bredt, så det dækker alle opgaver.

Se vores model liste og vælg lige præcis den, der passer til dit projekt.

Kontakt vores salgsteam for en snak om det nye produkt.



Varenummer	Produkt navn	Display	Antal Transducere	Tryk områder der kan indstilles / vælges i menu / ModBus	Fabriks-indstilling
40745	PressureBox ED 50 /ES 1088	Ja	1	0 - 50 Pa	0 - 50 Pa
40747	PressureBox ED 500 /ES 1088	Ja	1	0 - 500 / 0 - 250 / 0 - 125 / 0 - 50 Pa	0 - 500 Pa
40748	PressureBox Dual E500 24DC /ES 1088	Ja	2	0 - 500 / 0 - 250 / 0 - 125 / 0 - 50 Pa	0 - 500 Pa
40760	PressureBox E 2500 /ES 1088	Nej	1	0 - 2500 / 0 - 1500 / 0 - 500 / 0 - 250 Pa	0 - 500 Pa
40765	PressureBox E 7000 /ES 1088	Nej	1	0 - 7000 / 0 - 5000 / 0 - 3000 / 0 - 2000 Pa	0 - 7000 Pa
40770	PressureBox Dual E 2500 /ES 1088	Nej	2	0 - 2500 / 0 - 1500 / 0 - 500 / 0 - 250 Pa	0 - 500 Pa
40775	PressureBox Dual E 7000 /ES 1088	Nej	2	0 - 7000 / 0 - 5000 / 0 - 3000 / 0 - 2000 Pa	0 - 7000 Pa
40780	PressureBox ED 2500 /ES 1088	Ja	1	0 - 2500 / 0 - 1500 / 0 - 500 / 0 - 250 Pa	0 - 500 Pa
40785	PressureBox ED 7000 /ES 1088	Ja	1	0 - 7000 / 0 - 5000 / 0 - 3000 / 0 - 2000 Pa	0 - 7000 Pa
40790	PressureBox Dual ED 2500 /ES 1088	Ja	2	0 - 2500 / 0 - 1500 / 0 - 500 / 0 - 250 Pa	0 - 500 Pa
40798	PressureBox Dual ED 7000 /ES 1088	Ja	2	0 - 7000 / 0 - 5000 / 0 - 3000 / 0 - 2000 Pa	0 - 7000 Pa

Unikke tekniske fordele

ModBus - K-Faktor - Frit valg 2 x NTC eller PT1000 følere - 2 digitale indgange - 1 x 0-10V udgang - Integreret PID regulator - Konstant tryk eller volumenstrøm regulator.

Dual sensor - singel sensor - med eller uden display efter dit behov. Visning i display er Pa, men kan ændres til at vise L/sek eller m3H.

Indstilles ved hjælp af knapper i produktet eller gennem ModBus

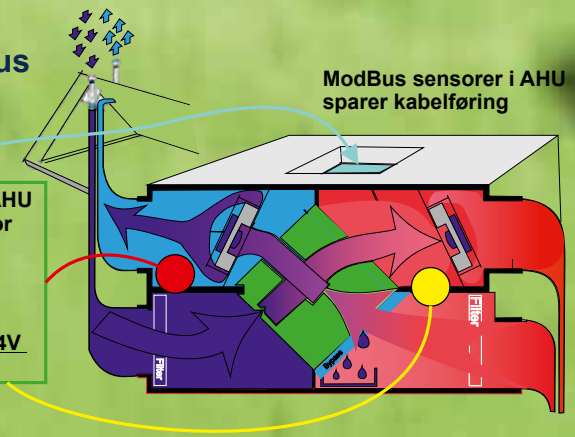


PressureBox online
-gennem ModBus - gateway, kan IoT system-løsninger, der er online, anvendes.
Og kobles til
LS Smart ConnectUnivers.

Få alarmer på Mobiltelefon!

2 x PressureBox i AHU
K-Faktor ventilator
Tryktab filter
Temperatur ind
Temperatur UD

Kun ModBus og 24V til controller



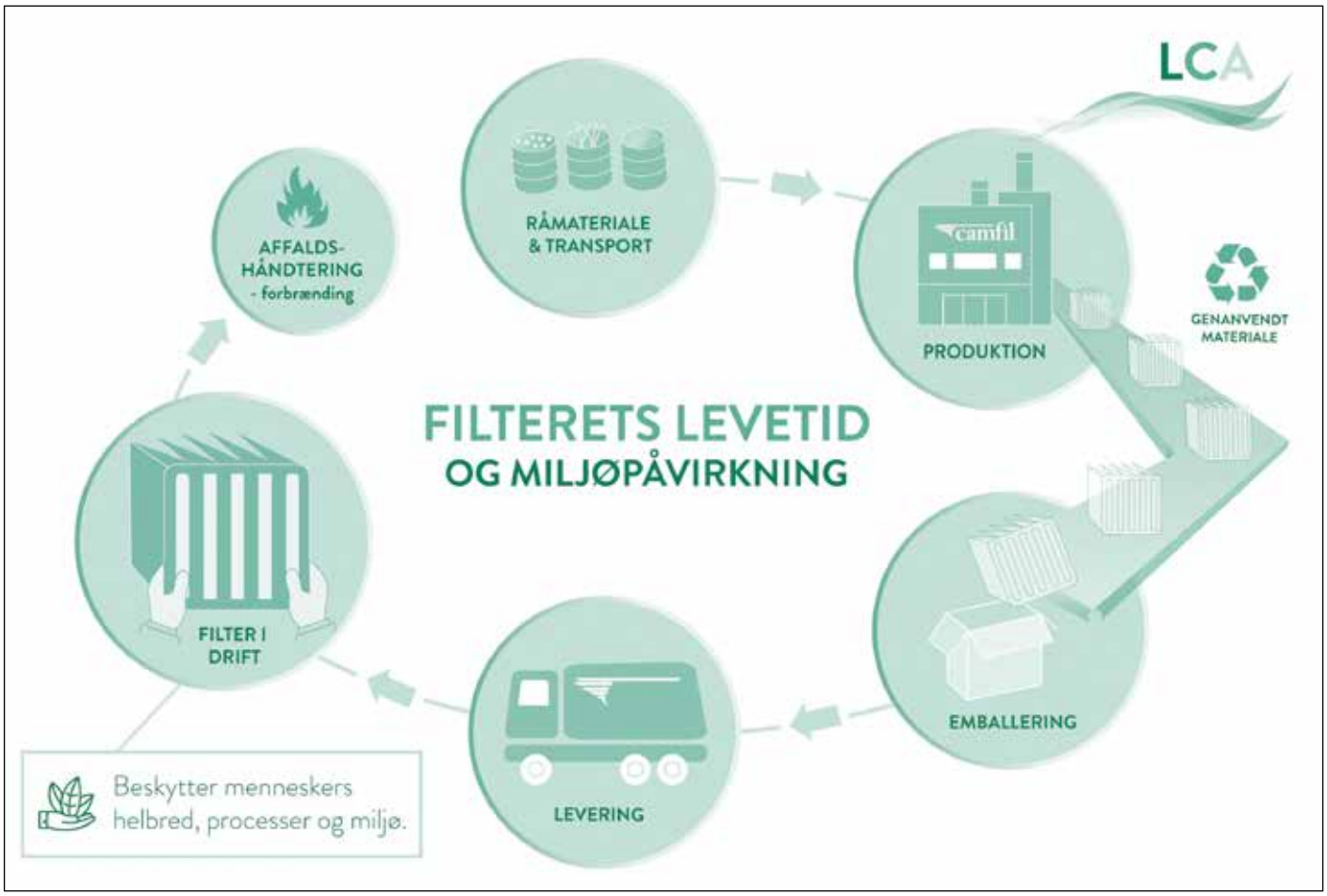
LSCONTROL
SmartConnect UNIVERS

LS SMARTCONNECT

LSCONTROL

LS Control A/S • Industrivej 12 • 4160 Herlufmagle +45 5550 5550 lsc@lscontrol.dk www.lscontrol.dk

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK



LCA-cyklus for Camfil viser filterets levetid og miljøpåvirkning.

▷ *Fortsat*

kreds og rådgiver ofte på forskellige typer af projekter.
For at kunne levere filtre til så mange forskellige typer af kunder og projekter, er det afgørende at være lagerførende - og med et 3.000 kvadratmeter stort lager i Skovlunde og Aarhus samt ni lagermedarbejdere er der rigelig kapacitet til at levere filtre til de mange kunder rundt omkring i landet.

Synonym med bæredygtig ventilation

- Vores fokus og forretning handler om mennesker, ren luft og bæredygtighed. Som førende producent af renluftsløsninger i topklasse, leverer vi kommercielle og industrielle løsninger til luftfiltrering, som forbedrer produktivitet og beskytter udstyr, minimerer energiforbruget og gavner menneskers sundhed og miljøet, forklarer Else Marie Sørensen.
Virksomheden har i mange år udviklet og bygget sine egne produktionsmaskiner for at være på forkant inden for bæredygtighed og energioptimering. Man har dermed fuld kontrol over produktkvaliteten og ydeevne.
- Vi har altid efterlevet bæredygtigheds-



Camfils CC 6000 luftrenser i funktion på lageret hos MC Emballage i Søften.

Feel good inside Swegon

Et udvalg af Camfills forskellige filterløsninger.



principper, og vi var en bæredygtig virksomhed fra første dag. Som de første i branchen udgav vi en bæredygtighedsrapport i 2008, og vi holder stadigvæk fast i disse principper, uddyber Else Marie Sørensen.

Det forventes, at der i fremtiden vil være krav for alle produkter at udvikle EPD-dokumentation (Environmental Products Declaration), som indebærer dokumentation af hele livscyklussen fra råvarer, transport til fabrikken, produktion, installationen hos kunden samt genbrugsmuligheder og bortskaffelse. Dette kræver mange ressourcer, og virksomheden er allerede godt i gang med at udvikle EPD-dokumentation for at være på forkant med de kommende krav.

- Som led i arbejdet med at reducere CO_2-udslip har vi udarbejdet EPD-dokumentation for nogle af vores vigtige produkter, og som allerede er blevet analyseret og godkendt af den uafhængige rådgivningsvirksomhed Sweco, fortæller Else Marie Sørensen.

Virksomheden er også blevet GEEIS-certificeret (Gender Equality European & International Standard), som er en interna- ▷



Din totalleverandør af ventilationsanlæg og tilbehør

Produkterne er nøje udvalgt til den professionelle bruger, og vi har altid stort fokus på gode priser, stor brugervenlighed, fleksibilitet og kort leveringstid

- det giver vores kunder den bedste oplevelse

Kontakt os på

65 994 995

BG Termic Plus Tlf.: 65 994 995 www.termicplus.dk

bg termic

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

▷ *Fortsat*

tional certificering for virksomheder med et effektivt engagement i forhold til lige muligheder, mangfoldighed og inklusion på arbejdspladsen - dvs. uden diskrimination af køn, alder og baggrund. Virksomheden blev auditeret af Bureau Veritas og opnåede GEEIS-D-certificering i december 2020.
Koncernens bestyrelse har besluttet, at alle enheder med produktion skal være GEEIS-D-certificerede inden udgangen af 2023.

Digitale firstmovers

Man var også blandt de første i branchen, som udviklede en webshop, og man arbejder i dag intensivt med digitalisering på alle niveauer og som Camfils CEO, Mark Simmons, har udtalt, "skal Camfil i nærmeste fremtid være den bedste digitale platform inden for vores branche".
- Camfil-koncernen har planlagt en kæmpe investering i digitalisering hen over de næste tre år. Ny stregkodestyring, ny e-commerce med punch-out-løsninger, nyt ERP-system med digital synkronisering af hele koncernen samt nye digitale løsninger til kundeportalen MyCamfil, forklarer Else Marie Sørensen og fortsætter:
- Kunderne kan blandt andet ved at anvende MyCamfil tilgå programmer som LCC, CREO, CAT, COMFORT og IAQ m.fl. samt tilgå egne tilbud, dokumentation, undervisningsvideoer samt en renrumskonfigurator. Et af vores programmer hedder LCC (Life Cycle Cost), hvor kunden kan beregne energiforbruget, udskiftning af filtre på de optimale tidspunkter samt sammenligne med andre produkter. Det er et effektivt værktøj, som sikrer, at vi sælger energirigtige produkter.

Camfil under covid-19

Da covid-19 ramte verden, oplevede Camfil Danmark et fald i salget af filtre til hoteller, restauranter og skoler, og flere arbejdspladser sendte deres medarbejdere hjem. Derimod steg salget af blandt andet HEPA-filtre til Life Science-industrierne og sygehuse.
- Sygehusene investerer i liv og helbredelse, og derfor er der fokus på optimale filtreringsløsninger. Under covid-19 så vi derfor en stigende efterspørgsel fra sygehuse, der ville sikre sig, at de havde de bedste filtre på markedet. Effektiv filtrering reducerer spredning af vira og bakterier på sygehusene, og med Camfils filtreringsteknologi er der også energibesparelser at hente, forklarer Else Marie Sørensen.
Virksomheden har også udviklet de industrielle luftrensere i CamCleaner-serien og City-luftrenseren City M, der sælges over hele verden.
- Specielt i Centraleuropa under covid-19, så vi stor efterspørgsel, da effektiv filtrering bremser smitteniveauet. Camfil har ligeledes udarbejdet en hel del rådgivningsmateriale til håndteringen af filtrering med henblik på covid-19 og luftfiltrering, uddyber Else Marie Sørensen.



Else Marie Sørensen, managing director for Camfil Danmark.

Projekter i en global verden kræver en stærk koncern

Virksomheden er med i mange forskellige projekter verden over, og i takt med at projekterne også bliver mere internationale for Camfil Danmark, er det ifølge Else Marie Sørensen afgørende at have en global koncern i ryggen, der netop garanterer leveringssikkerhed, stor knowhow samt stærk teknisk- og kundesupport.
Et nyligt spændende projekt er Bornholms Hospital i Rønne, hvor man oplevede store differenstryk i ventilationssystemet, da de daværende filtre var forældede og tilstoppede. Hospitalet kontaktede derfor Camfil Danmark, som foreslog deres posefilter Hi-Flo XLT. De nye filtre blev testet på Bornholms Hospital, og her erfarede de, at man kunne spare 20.000 kroner årligt per anlæg ved at bruge Camfils produkter, og hospitalet har beregnet, at den totale besparelse er på i alt 100.000 kroner årligt.

Camfil Danmark blev GEEIS-D certificeret i december 2020.

Feel good inside Swegon

Perfekt til udskiftning af gasfyr

Varmepumpebeholder model 110 og model 160



METRO THERMs varmepumpebeholder er en væghængt beholder til luft-vand varmepumper, der er perfekt til udskiftning af væghængt gasfyr, når gulvpladsen er trang.

- Velegnet til enkeltfamiliesboliger
- Ekstra stor spiralhedeflade på op til 1,5 m^2
- Kan kombineres med luft-vand varmepumpe METROAIR I eller METROAIR F

Læs mere på www.metrotherm.dk/varmepumpebeholder

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND

METRO THERM

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Kommuner misser milliardbesparelse på grund af dårlige bygninger

Mange af landets kommuner ejer ejendomme, der er i så ringe energimæssig stand, at de ligger i den tunge ende af energimærket. Faktisk fiser der både en masse CO_2 og skattekroner ud gennem de utætte vinduer og dårligt isolerede vægge på hele 68 procent af de kommunale bygninger. Derfor ville de 98 kommuner kunne spare næsen en halv milliard kroner hvert eneste år, hvis de energirenoverede deres bygninger. Dertil skal lægges CO_2-reduktionen

Den danske bygningsmasse er halvgammel og ligger faktisk i den tunge ende, når man ser på deres energimærke. Den typiske private ejendom ligger med et energimærke D, så der er et stykke vej op til klassens duks.

Også landets 98 kommuner ligger og roder rundt i den tunge ende, eller rettere deres mange bygninger gør. For modsat hvad en del kommuner selv tror, trænger hovedparten af deres ejendomme til et energimæssigt løft i form af en energirenovering.

Selvom man ikke umiddelbart kan sammenligne en kommunal pengekasse med et husholdningsbudget, så har de mindst én ting til fælles. Dårlig energi koster penge. Det viser en ny, omfattende analyse af de kommunale energimærker foretaget af konsulenthuset Transition for interesseorganisationen Synergi. Energiforbruget i bygninger koster hvert år kommunerne 2,5 milliarder kroner og klimaet 360.000 tons CO_2. Begge tal kan blive væsentligt lavere, hvis kommunerne sætter mere tryk på energirenoveringerne af blandt andet skoler, daginstitutioner, kontorbygninger og plejehjem. Med en investering på 5 milliarder kroner kan kommunerne således hvert år spare 428 millioner kroner i energiudgifter og 80.000 tons CO_2.

- Analysen understreger, at det er en hamrende god business case at energirenovere kommunale bygninger. Energirenoveringer af gamle bygninger er grøn omstilling, der finansierer sig selv. Det er helt unikt, at man på én gang kan sænke CO_2-udledningen, forbedre indeklimaet og spare penge. Alligevel er de kommunale bygninger fortsat i dårlig forfatning, og det tyder ikke på, at tempoet i energirenoveringerne står mål med de potentialer, som belyses i analysen. Det kalder på handling, mener Synergis bestyrelsesformand Bendt Bendtsen.



Mange kommunale bygninger er i ringe energimæssig forfatning. At mange skoler kan lide under et dårligt indeklima, er velkendt, men de lider også af et dårligt energimærke.

Investering og tilbagebetalingstid

En besparelse på en lille halv milliard kroner i form af bedre energimærke, kommer naturligvis ikke af sig selv. At hente en så stor besparelse vil koste i omegnen af 5 milliarder kroner. Det betyder, at investeringen vil være betalt hjem efter små 12 år. Investeringen vil betyde, at kommunerne går fra en bygningsmasse, hvor 68 procent af bygningerne har et dårligt energimærke (D-G), til kun 24 procent. Modellen plukker alle de lavthængende frugter. Hvis man rækker yderligere op og plukker de næste, kommer det til at koste langt mere, og besparelsen står slet ikke mål med den yderligere investering. Det vil i hvert fald nok være den umiddelbare konklusion, når de kommunale politikere blev præsenteret for den model.

Her skulle spyttes hele 17,5 milliarder kroner i energirenoveringer. Det ville give en yderligere økonomisk besparelse på 200 millioner kroner og kappe yderligere 11.500 tons af CO_2-udledningen.

Prisen er dog en tilbagebetalingstid på 29 år.

Manglende selverkendelse

Med en tilbagebetalingstid på 29 år, vil landets 98 kommuner næppe forsøge sig med den model, men de har tilsyneladende heller ikke meget lyst til at forsøge sig med den noget mindre omfangsrige model, der til gengæld giver den største gevinst for færrest penge.

Feel good inside Swegon

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK



Det er langt fra alle kommuner, der faktisk ved, at en stor del af deres bygninger ligger i den tunge ende af energiskalaen.

Årsagen til, at de ikke kaster sig over det, som Bendt Bendtsen kalder for "en hamrende god business case", ligger måske i den kommunale opfattelse og selverkendelse.
Det kaster en anden del af undersøgelsen lys over. Den består af 10 interviews og 63 spørgeskemaundersøgelser.
Den største og umiddelbare årsag er, at kun omkring halvdelen af landets kommuner, 56 procent, har opsat et mål for energibesparelser. Her kunne man måske skæve lidt til det, som analysen konkluderer; nemlig at særligt målsætninger og strategier har indflydelse på, om der afsættes tilstrækkelige midler til arbejdet.
Den kommunale økonomi spiller også en afgørende rolle. Det virker oplagt at kaste for eksempel 100 millioner kroner efter de kommunale energirenoveringsopgaver. Især med tanke på, at man får pengene hjem igen. Men det er over de næste 12 år, og hvis kommunen allerede nu fattes penge, bliver tilgangen helt anderledes, som det også fremgår af et svar fra en kommune, der har afsat 25 millioner kroner til opgaverne; "men der kommer jo for 100 millioner frem. Og der sidder vi sådan og luger ud".
At der ikke er afsat penge nok til energirenoveringsopgaverne, kan dels bunde i reel mangel på tilstrækkelige økonomiske midler. Det kan også bunde i en misopfattelse af, hvor slemt det egentligt står til med de kommunale energimærker.
Mens 68 procent af de kommunale bygninger har et dårligt energimærke, vurderer kun otte ud af de 50 respondenter, at deres kommunes bygninger "i mindre grad" er energieffektive. Ingen svarer, at bygningerne "slet ikke" er energieffektive.
- Det tyder på, at der er noget galt med selverkendelsen i nogle kommuner. Når energi, CO_2 og skattekroner fosser ud af gamle, energiineffektive bygninger, så bør alarmklokkerne ringe og renoveringsplanerne bredes ud på bordet med det samme. Det sker bare ikke i tilstrækkelig grad, siger Bendt Bendtsen.

Pulje skal vokse

De mange dårlige bygninger vejer også den forkerte vej i Danmarks klimaregnskab. Landets mange private boligejere spiller en stor rolle, hvis Danmark skal nå målet om en 70 procent reduktion. Det hænger sammen med, at cirka 40 procent af al energi anvendes i bygningsmassen.
De kommunale bygninger kan derfor heller ikke stå utætte hen.
Bendt Bendtsen foreslår, at partierne på Christiansborg skyder flere penge i den knap 300 millioner kroner store pulje til energirenoveringer fra finansloven for i år. Derudover ser han gerne, at kommunerne i højere grad indgår samarbejder med private energirådgivere, der både kan hjælpe med finansiering, ekspertise og arbejde uden om det begrænsende anlægsloft.
Sidst håber han, at kravet om årlige renoveringer af tre procent af den offentlige bygningsmasse, som EU-Kommissionen har foreslået i sit Fit for 55-klimaudspil, bliver en realitet.
- Der er grundlæggende behov for, at flere kommuner på eget initiativ får dannet sig et overblik over sine bygningers tilstand og ikke mindst deres renoveringspotentialer. Og så handler det om noget så banalt som politisk prioritering. Alle kommuner bør have en energieffektiviseringsstrategi med klare mål for at mindske energispildet. Nogle kommuner er, takket være grønne, visionære politikere, allerede godt i gang. Jeg tror dog ikke, vi kommer uden om et venligt skub fra Christiansborg og EU - både i forhold til økonomi og rammer - hvis potentialerne bare tilnærmelsesvis skal opnås, mener Bendt Bendtsen.

Energirenovering i kommunale bygninger

- Næsten syv ud af ti kommunale bygninger har et dårligt (D-G) energimærke (Transition).
- Otte ud af ti kommunale bygninger kan med de rette renoveringer opnå energimærke A, B eller C (Transition).
- Renoveringsefterslæbet i de offentlige bygninger er på 70 milliarder kroner (Foreningen af Rådgivende Ingeniører).
- 52 procent af vælgerne mener, at det i høj eller meget høj grad er vigtigt, at kommunen sørger for, at de offentlige bygninger får bedre energimærker (Electica).



Feel good inside Swegon

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Resultatkontrakt skal skabe nye renluftsløsninger



Luftforurening er et globalt problem. 90 procent af klodens befolkning indånder dagligt forurenet luft. Nu skal Dansk Innovationscenter for Renluftteknologi på Teknologisk Institut forsøge at skabe løsninger, der kan reducere luftforureninger.

Hvert år har luftforureningen mange liv på samvittigheden. Nu skal Dansk Innovationscenter for Renluftteknologi på Teknologisk Institut forsøge at skabe løsninger, der kan reducere luftforureninger og dermed skabe sundere luft, men samtidig gavne klimaet ved at sænke udledningen af CO_2

Sikring af ren luft og mindre udledning af klimagasser er hovedfokus for en ny resultatkontrakt ledet af Teknologisk Institut. Resultatkontrakten "Dansk Innovationscenter for Renluftteknologi" har som vision, sammen med industrien, at skabe nye renluftsløsninger og udvikle teknologier, der gavner både klimaet og menneskers sundhed.

- Danske virksomheder er i dag verdensledende inden for udvikling og implementering af nye teknologier, der sikrer ren luft - både ude og hjemme. Vi ser også en markant øget indsigt i de skadelige effekter af luftforurening og klimamæssige udfordringer ved emissioner af for eksempel metan, hvilket bevirker, at både samfund og virksomheder hele tiden skal forholde sig til skærpede krav og nye målsætninger. Derfor er det afgørende, at vi konstant er på forkant teknologisk til gavn for menneskers sundhed og fremtidens klima, og som også kan fremme dansk eksport, siger Sune Dowler Nygaard, direktør, Teknologisk Institut.

Luftkvalitet og klima hænger sammen

Dårlig luft er langt mere udbredt, end mange sikkert tror. Ni ud af ti mennesker på verdensplan indånder dagligt forurenet luft, og det koster årligt omkring syv millioner menneskeliv. Også her i landet har dårlig luft liv på samvittigheden. Vurderingen er, at cirka 4.200 danskere årligt dør som følge af luftforurening. Samtidig efterlader FN's nyeste alarmerende klimarapport ingen tvivl om konsekvenserne af mange års udledning af klimagasser.

- Der er i mange tilfælde overlap mellem kilder til luftforurening og udledning af klimagasser. Derfor er der også ofte overlap mellem de teknologier, der skal til for at skabe forbedring for både sundhed og klima. Af den grund er det oplagt at samle dele af indsatsen for de to globale udfordringer, siger Jacob Ask Hansen, der er centerchef og leder af resultatkontrakten på Teknologisk Institut.

På Teknologisk Institut arbejder mere end 50 specialister aktivt på at udvikle løsninger relateret til ren luft og drivhusgasemissioner. Med innovationscenteret sættes der en ny ramme for samarbejdet mellem industriens partnere og Teknologisk Institut om at udvikle og implementere nye renluftsteknologier.

Forbedrede målemetoder identificerer luftforurening

Resultatkontrakten hviler på tre ben eller indsatsområder: identifikation, reduktion og fjernelse. Identifikation handler om at udvikle og forbedre de avancerede måleteknologier og sensorer, der bruges til at karakterisere udledning af klimagasser og luftforurening.

- For at kunne sætte ind over for luftforurening og CO_2-udledning, er man nødt til at kende omfanget og kilderne til udledningerne. Det lyder måske banalt, men er mere kompliceret end som så. Dokumenteret viden om bidraget fra forskellige kilder er derfor et vigtigt led i at kunne prioritere indsatsen, siger Jacob Ask Hansen.

Et delmål i resultatkontrakten er derfor at ▷

Feel good inside Swegon

GF Piping Systems

+GF+



Omfavn kulden

COOL-FIT
60% lettere og 50% hurtigere at installere end stål, takket være præisolering og elektrosvejsning.

www.gfps.com/cool-fit

GFDO_AD_00066_DA (04.22)

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK



Dårlig luft påvirker vores hverdag, men for at kunne sætte ind de rigtige steder, er man nødt til at finde kilderne. Det lyder banalt, men er faktisk ganske kompliceret.

▷ *Fortsat*

skabe større indsigt i de aktuelle udledninger gennem udvikling af nye on-site målemetoder, sensorer og emissionsmodeller, så luftforurening og klimagasser bedre kan monitoreres. Samtidigt spiller målemetoderne en vigtig rolle i at kunne dokumentere effekten af nye teknologier og tiltag, der reducerer luftforurening og emissioner.

Effektiv reduktion af udledninger

Hvordan reduceres udledninger fra for eksempel landbrug, energisektoren og den maritime sektor mest effektivt? Det spørgsmål er blandt fokusområderne i resultatkontrakten, hvor Teknologisk Institut vil gøre en indsats for reduceret udledning fra de tre store sektorer. I samarbejde med både teknologileverandører, primærproducenter og industrivirksomheder vil konsortiet undersøge, hvordan man inden for eksisterende processer og teknologier kan reducere udledningen.

- Der er et stort potentiale i at optimere de produkter og processer, som udleder mest. I resultatkontrakten vil vi for eksempel i samarbejde med industrien reducere udledning fra brændeovne og kedler, som står for en markant del af den danske partikelforurening, påpeger Jacob Ask Hansen.

Derudover omfatter resultatkontrakten indsatser for at reducere udledningen fra landbrug og motorer.

Uønskede partikler i luften skal fjernes

Vores indendørs luftmiljø kan for eksempel påvirkes af kemikalier fra materialer, udåndingsluft og tobaksrøg, og de fleste kender til de gener, som dårlig luftkvalitet kan medføre. Aktiviteterne i resultatkontrakten vil sikre udvikling og implementering af teknologi, der kan rense forurenet luft, før vi bliver udsat for den.

I resultatkontrakten vil Teknologisk Institut blandt andet arbejde med at udvikle og optimere intelligente ventilations- og luftrensningssystemer, der kombineret med sensorbaseret styring sikrer en høj indendørs luftkvalitet.



Vi er ofte selv med til at forringe luften. Rygning er oplagt, men også brug af brændeovne, især de ældre versioner, er med til at skabe forurening.

Feel good inside Swegon

" Der er i mange tilfælde overlap mellem kilder til luftforurening og udledning af klimagasser. Derfor er der også ofte overlap mellem de teknologier, der skal til for at skabe forbedring for både sundhed og klima. Af den grund er det oplagt at samle dele af indsatsen for de to globale udfordringer "



Årligt dør cirka syv millioner mennesker af luftforurening. Her i landet er tallet omkring 4.200.

- Med avanceret udstyr kan vi teste og dokumentere forskellige luftrensere og luftfiltre. Det giver os mulighed for at bidrage til udviklingen af teknologier, der mere effektivt renser luften, hvad enten det er fra eksempelvis en skorsten, en kostald eller en emhætte og på sigt hermed sikre, at skadelig luftforurening eller klimagasser ikke indåndes, siger centerchef Jacob Ask Hansen.

Fordobling af eksporten som mål

Med de globale sundheds- og klimaudfordringer er der en brændende platform for udvikling af renluftsteknologier, og med Luftvisionen fra 2018 blev det fastslået, at Danmark skal være et foregangsland inden for renluftsteknologi. Resultatkontrakten vil derfor støtte op om branchens egen ambitiøse målsætning om at fordoble eksporten inden 2030 fra cirka 7 milliarder kroner årligt i 2028.
Resultatkontrakter er mellem de syv GTS-institutter, herunder Teknologisk Institut, og Uddannelses- og Forskningsministeriet for at styrke innovation og konkurrencekraft i dansk erhvervsliv gennem ny teknologi.

-malm



Luftfiltre i verdensklasse!

Hos **FilterNew** får du udelukkende filtre af den højest tænkelige kvalitet. Vores panelfiltre anvender et innovativt syntetisk medie, som sikrer et højt optagelsesniveau af partikler. Filtrenes fugtbestandige kartonrammer udføres i 70% FSC-certificeret karton og 30% genbrugskarton. En 100% miljøvenlig kartonramme!

Deep Pleat-teknologi og V-forms-plissering
Vores plisseringsfiltre er lavet med en Deep Pleat-teknologi, der både sørger for en bedre filtrering og lavere luftmodstand – og dermed reducet energiforbrug. Filtermediet produceres med V-forms-plissering, som sikrer maksimal udnyttelse af filterarealet og giver en filtrering af partikler mindre end 1 mikron (PM1) på 70%, hvilket gør filteret meget attraktivt både til boligventilation og i andre miljøer.

Kontakt os på 42 92 10 58 eller info@filternew.dk for at høre mere.

filternew.dk - filternewb2b.dk - 42 92 10 58

FILTER SOLUTIONS FOR HOME AND WORK

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Geberit tager del i uddannelsen af VVS-elever

Produktgennemgang og træning af typiske problemstillinger, som VVS'ere kan møde i dagligdagen, er en del af den undervisning, Geberit tilbyder elever på tekniske skoler

Flere gange om måneden tager Geberit imod VVS-elever fra tekniske skoler. På skemaet står undervisning i produkter og en gennemgang og diskussion af typiske problemstillinger, som eleverne kommer til at stå overfor, når de inden længe skal ud at montere og vejlede kunder på egen hånd.

Målet med undervisningen, der foregår i Geberits kunde- og kompetencecenter i Albertslund og på hovedkontoret i Lystrup, er, at fremtidens VVS'ere hver især tager ansvar for at sætte sig ind i produkterne og reglementerne inden for faget.

Det siger Oliver Ragnar Larsen, der står for en del af undervisningen hos Geberit og har mere end 15 års erfaring med VVS-faget:

- Når jeg kommer rundt hos projektledere, mestre og virksomhedsindehavere, står det klart, at VVS'ere, der, udover at være dygtige til deres håndværk, også har indsigt i produkter, systemer og reglementer, er i meget høj kurs. Det giver mester eller projektleder en langt højere grad af frihed, fordi VVS'eren tager et større ansvar for, at fabrikantens anvisninger bliver fulgt.



Kommende VVS'ere får det meste af deres uddannelse på tekniske skoler. Men virksomheden Geberit supplerer den undervisning med blandt andet undervisning i produkter og en gennemgang og diskussion af typiske problemstillinger.

Produkter skal afprøves

Hos Geberit får de besøgende VVS-elever teoretisk undervisning i blandt andet korrekt montage af afløbsrør, støjgrænser og sanitetsautomatik. Herudover får de også tid til at teste produkterne af. Og det giver god mening, at eleverne har mulighed for både at se og røre ved de produkter, de i fremtiden skal arbejde med. Det siger Henrik Bjørn Pedersen, der er VVS-faglærer på Roskilde Tekniske Skole. Han har i flere år haft elever til undervisning hos Geberit.



I sidste ende kan undervisningen af både elever og udlærte være med til at forebygge, at der trods VVS'ernes høje professionalisme sker fejl eller dobbeltarbejde, som kan føre til store ekstraregninger for virksomheder og privatkunder.

- Hvordan skal de sælge de nyeste toiletter på markedet, hvis de ikke ved, hvad de snakker om? Eleverne skal mærke, føle og afprøve produkterne. Det får de meget mere glæde ud af. Det betyder også noget for indlæringen, at det er en ekstern underviser. Det gør en stor forskel i forhold til produktkendskabet.

Virksomheder er også velkomne

Tilbuddet om undervisning hos Geberit er dog ikke kun for elever på landets tekniske skoler.

- Mange VVS-firmaer henvender sig også til os, og kommer ind og får undervisning i blandt andet forsynings- og afløbssystemer. Vi oplever en stigende interesse for vores undervisning. Det er vi utrolig glade for, siger Oliver Ragnar Larsen.

I sidste ende kan undervisningen af både elever og udlærte være med til at forebygge, at der trods VVS'ernes høje professionalisme sker fejl eller dobbeltarbejde, som kan føre til store ekstraregninger for virksomheder og privatkunder.

- Jeg fornemmer, at mange deler min holdning til, at det er vigtigt at vidensdele omkring processer, normer og reglementer, så der kommer en større bevidsthed i branchen om, hvor vigtigt det er at udføre arbejdet korrekt, med alt hvad dertil hører, påpeger Oliver Ragnar Larsen.

Feel good inside Swegon

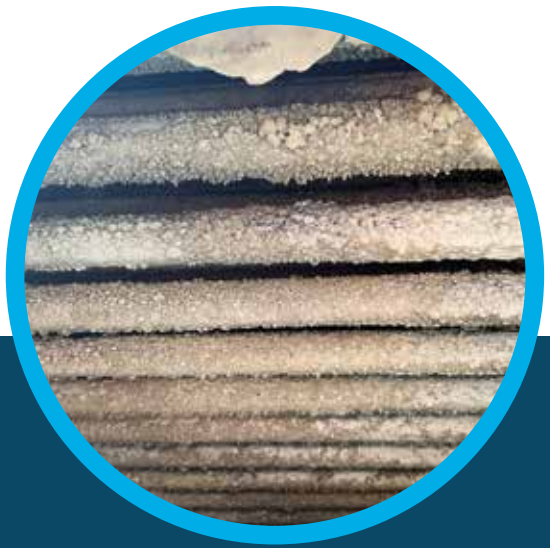


Oplever I kapacitetsproblemer på grund af belægninger i kølesystemet?

- Vi undersøger årsagen til jeres driftsproblemer og leverer en løsning fra vores **AdditiveCare® program**, som sikrer driften mod problemer i fremtiden.
- Vi tilbyder korrosionssikker rengøring af kølesystemer – og leverer man-power, know-how, produkter og resultater!

Kontakt Guldager og hør mere

salesdk@guldager.com
+45 4813 4400
www.guldager.com



Guldager
Wise Water Treatment

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Gensynsglæde under generalforsamling og medlemsmøde

Det var med stor glæde, at Veltek atter kunne byde medlemmerne af Veltek Ventilation velkommen til ordinær generalformaling og medlemsmøde. Efter en længere covid-19 pause fra de traditionelle fysiske møder, var der skruet helt op for både stemningen og forventningerne til dagens program

Af Malene Staugaard Sturm, Veltek

Smukke omgivelser på Signatur Hotel & Konference i Nyborg dannede rammerne for dagens møder. Sektionschef for Veltek Ventilation, Lennart Østergaard, indledte programmet med at byde varmt velkommen til en spændende dag med både indlæg, valg af ny bestyrelse samt ekskursion til Storebæltsforbindelsen.
Formiddagen bød på faglige oplæg: Fra Landsbyggefonden introducerede Mads Gudmand-Høyer til behovsstyret boligventilation og erfaringer ved renovering af ældre etageejendomme. Landsbyggefonden er, som bekendt, en stor og meget vigtig fond, der støtter renoveringen af almene boliger. Rammerne udstikkes politisk, og i øjeblikket støtter fonden med cirka 2,2 milliarder kroner per år. Et fokusområde for fonden har været forbedring af indeklimaet, idet mange renoveringsmodne boliger underventileres.
Samtidig kan installation af ventilationsanlæg være en udfordring i de eksisterende ejendomme på grund af pladsproblemer og manglende føringsveje mv. I præsentationen gennemgik Landsbyggefonden en række spændende resultater af innovative forsøgsprojekter, hvor man har eksperimenteret med højere grad af behovsstyring, IOT-måling af indeklimaet i lejlighederne og udsugningsventilation.
Efterfølgende fortalte Lars Andersen fra NCC om kontinuerlig energioptimering for kontorbygninger i drift baseret på detaljeret dataopsamling. Projektet - et Elforsk-projekt med blandt andre Veltek som deltager - har demonstreret et stort energioptimeringspotentiale ved indbygning af IOT-sensorer til opsamling af forbrugs-, indeklima- og adfærdsdata og præsentation af data i brugervenlige dashboards. Kort sagt bliver det muligt for bygningens driftspersonale at finde og stoppe eller nedbringe uhensigtsmæssigt forbrug af el, vand og varme, og dermed samtidig på enkel vis sænke CO_2-udledning og gøre driften billigere.
I projektet har man instrumenteret en kontorbygning på 15.000 kvadratmeter for en pris på cirka 300.000 kroner. Til gengæld har projektet demonstreret, at der kan realiseres en besparelse på energiforbruget på rundt regnet 400.000 kroner om året. Samtidig giver overvågningen øget fokus på vedvarende sikring af det gode indeklima.



Under strålende forårssol og med Storebælt i baggrunden kom endelig dagen, hvor medlemmerne af Veltek Ventilation igen kunne trykke hinandens hænder til generalforsamling og medlemsmøde efter en lang covid-19 pause.



Lars Andersen fra NCC.

Nyt fra bestyrelsen i Veltek Ventilation

Sektionens formand, Puk Spencer, gennemgik på generalforsamlingen bestyrelsens beretning for 2021. Formanden kunne med glæde byde velkommen til de syv nye medlemmer, som er meldt ind i foreningen i løbet af året. Samlet set er foreningen nu fordoblet i størrelse siden sektionschef, Lennart Østergaard, startede i 2018.
Puk Spencer fortalte i detaljer om de aktiviteter, som foreningen har arbejdet med i 2021 - til gavn for branchen og for det gode indeklima i Danmark. Veltek har blandt andet været dybt involveret i revisionen af DS 447, og har sammen med medlemmerne givet mange gode input til forbed- ▷

Feel good inside Swegon

GRØNT OG GENNEMTÆNKT



ENERBLUE

Et stærkt alternativ til HFC anlæg.

- **Propan R290**
- **350 kW vandkølet chiller**
- **800 kW luftkølet chiller**
- **Kan leveres med varmegenvinding**

GRØNT OG GRATIS

REFTECO

Frikøler

- **Op til 760 kW**
- **Lav højde 115 cm**
- **Lavt lydniveau**
- **Lavt trykfald**
- **Lave omkostninger**



AHLSELL REF
Abildager 24, 2605 Brøndby
Tlf: Salg 43 24 17 17 - Hovednr. 43 24 17 00
ahlsellref@ahlsell.dk - www.ahlsell.dk

ahlsell
gør det nemmere at være professionel

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

▷ *Fortsat*

ring af standarden. Puk fremhævede eksempelvis standardens nye kapitel 9, som samler kravene til indregulering, tæthedsprøvning, afprøvning, træning ved aflevering, service, drift og vedligehold.
Veltek arbejder ligeledes for at give gode input til Bolig- og Planstyrelsens revision af bygningsreglementets kapitel om ventilation. Sammen med medlemmerne har man været med til at give input til revision af reglerne for behovsstyring af boligventilation og liberalisering af reglerne omkring anvendelse af befugtningsanlæg. Dette ligger i tråd med foreningens dedikerede indsats og arbejde for "det bedst mulige indeklima, til det lavest mulige energiforbrug".
Formanden nævnte yderligere, hvor vigtigt det bæredygtige byggeri er for branchen. Veltek Ventilation kommer til at arbejde langt mere med LCA-analyser og miljøvaredeklarationer for branchens produkter. Samtidig er det bæredygtige byggeri også en væsentlig løftestand for at øge fokus på vigtigheden af et godt indeklima.
Generalforsamlingen tog bestyrelsens beretning til efterretning.

Udskiftning på bestyrelsesposterne

Fra bestyrelsen har Claus Ødum valgt at udtræde, idet han er fratrådt sin stilling hos Exhausto. Ligeledes valgte John Boss fra Novenco A/S at fratræde som suppleant. En stor tak lød det fra bestyrelsen til både Claus og John for deres store indsats, som de begge har ydet i bestyrelsen og for foreningen.
Pladserne ved bestyrelsesbordet i år var eftertragtede blandt medlemmerne, idet otte kandidater stillede op, imens der blot var fem pladser ledige. Puk Spencer (Lindab), Søren Lindahl Klausen (Venti) og Dennis Jeppesen (Solar) blev valgt på generalforsamlingen i 2021, og var derfor ikke på valg i år.
Efter en runde med salgstaler, afstemning og stemmeoptælling stod det klart, hvilke kandidater vi vil se i den nye bestyrelse det kommende år:
Valgt 2021: Puk Spencer (Lindab), Søren Lindahl Klausen (Venti) og Dennis Jeppesen (Solar).
Valgt 2022: Bo Sterner (Systemair), Else Marie Sørensen (Camfil), Carsten Krog Madsen (Øland), Per Højbjerre (NB Ventilation) og René Fast-Frederiksen (Swegon).
Suppleanter valgt 2022: Peter Hartmann (Exhausto), Martin Bo Olszak (Novenco) og Ole Fornill (Belimo).
Bestyrelsen har 5. april konstitueret sig med Puk Spencer som formand og Bo Sterner som næstformand. Veltek ønsker den nye bestyrelse stort tillykke med valget.



Mads Gudmand-Høyer fra Landsbyggefonden.





Ekskursion til Storebæltsforbindelsen, hvor medlemmerne kunne opleve de tekniske anlæg helt tæt på.

Storebæltsforbindelsens tekniske anlæg

For dem, der havde lyst, kørte bussen nu mod Storebæltsforbindelsen - ét af verdens største anlægsprojekter.
Med vinden i ryggen og broens to pyloner badet i forårssol blev dagens sidste faglige oplæg rundet af på Sprogø. Lars Fuhr Pedersen (teknisk direktør & CTO) og Finn Drost (teknisk chef) hos Sund & Bælt Holding A/S stod for rundvisning og oplæg om organisationen, vedligehold samt broens tekniske installationer - herunder affugtningsanlægget, der benyttes i brodrageren.
På en guidet tur rundt på Sprogø fik medlemmerne oplevet de mange anlæg til tunnel og bro helt tæt på og fik en indføring i, hvilket arbejde der ligger bag vedligeholdelsen af anlæggene på den 18 kilometer lange hængebro. Selfiearmen kom naturligvis på arbejde undervejs. Imellem de faglige input var der tid til at networke og catche op på både faglige og private anliggender i løbet af dagen.

Om Veltek

Veltek er brancheforening for producenter og leverandører af komponenter til ventilations-, el-, vand- og varmebranchen. Foreningens medlemmer omsætter samlet for cirka 27 milliarder kroner i Danmark.
Læs mere på www.veltek.dk.

VELTEK
vvs- og eltekniske leverandørers brancheforening

Feel good inside Swegon

Ny kommunikationskonsulent hos Veltek

I midten af marts 2022 kunne man endelig byde et nyt ansigt varmt velkommen til sekretariatet hos Veltek. Malene Staugaard Sturm er organisationens nye kommunikationskonsulent, og branchen vil komme til at læse mange flere nyheder og artikler fra hendes hånd. Malene er uddannet cand.comm. i kommunikation og psykologi fra Roskilde Universitet med speciale i relationsstrategier og digitale medier.

- Min erhvervsmæssige fortid ligger inden for relationsstrategier, kommunikation og branding. Senest har jeg været selvstændig i 2,5 år, hvor jeg som medejer og partner af en ApS-virksomhed har arbejdet som konsulent inden for SMV-segmentet. Her har jeg hjulpet virksomheder med at få styr på kommunikationsstrategier, branding og markedsføring, så de har fået et skarpt udtryk og er blevet mere synlige over for deres målgrupper.

Med blyanten spidset - eller snarere tastaturet støvet af - er Malene klar til at løfte alle kommunikationsfaglige opgaver hos Veltek. Med en bred faglig profil er hun vant til at jonglere med både journalistiske artikler, grafiske opgaver, kommunikationsstrategier, samarbejdsaftaler, sociale medier og meget mere.

- Nu har jeg selv været virksomhedsejer i et par år, og jeg har mærket på egen krop, hvor vigtigt det er, at de rammer, man er underlagt som forretningsdrivende, også giver mening i praksis. Derfor glæder jeg mig rigtig meget til at kunne gøre en forskel på et højere niveau og sikre branchen et godt og fornuftigt grundlag for at drive virksomhed.

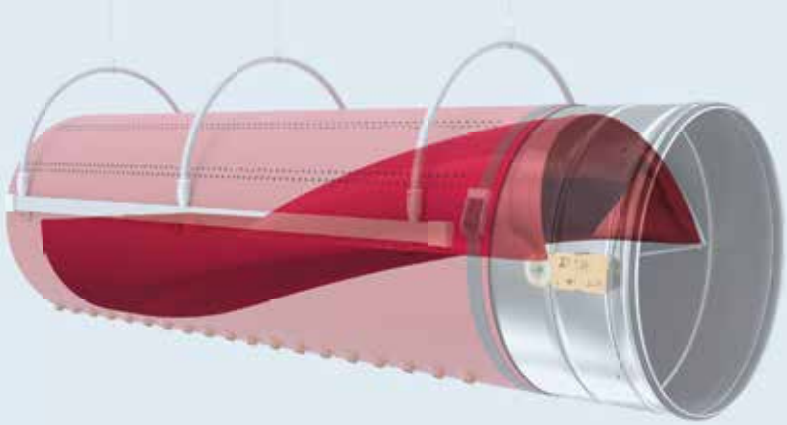
Som kommunikationskonsulent vil Malene Staugaard Sturm have fokus på at varetage medlemmernes interesser og øge viden gennem aktivt netværk samt levere relevante artikler, informationer, branchenyheder og inspirerende historier.



FabricAir

VarioDuct –

TO FORSKELLIGE LUFTSTRØMME I ÉN KANAL



(+45) 5665 2110

FabricAir A/S
sales-dk@fabricair.com
fabricair.dk

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Mercedes sender ny elektrisk Vito på gaden



I stil med personbilerne kommer der også stadig flere varebiler på strøm. Mercedes har i længere tid haft en eludgave af deres Vito, men nu kommer der en ny med en forbedret rækkevidde på 265 kilometer (WLTP).
Det er muligt takket være en ny batteripakke med en nettokapacitet på 60 kWh, hvilket svarer til en øgning på 70 procent sammenlignet med den tidligere model. Med den valgfrie fartbegrænser til 80 kilometer i timen er rækkevidden op til 310 kilometer.
Den elektriske drivline leverer fortsat op til 85 kW, svarende til 116 hestekræfter, men som noget nyt er det nu muligt at lade eVito igennem et CCS-stik med en effekt på op til 80 kW. Med maksimal effekt kan batteriet lades fra 10 til 80 procent på ned til 35 minutter, og dermed forlænges rækkevidden nemt i en fart. Samtidig klares en opladning fra 0 til 100 procent ved en wallbox omkring 6 timer og 30 minutter, når der lades med 11 kW.
Rekuperationsfunktionen, som opsamler bremseenergi og forlænger bilens rækkevidde, når der bremses, er blevet opdateret. Funktionen kontrolleres fortsat via skiftepaler bag rattet, men den nye funktion, Dauto, sikrer en endnu mere effektiv og komfortabel fremfærd. Køreprogrammet justerer nemlig automatisk kraften af rekupereringen i realtime på baggrund af data fra bilens aktive sikkerhedssystemer.
Batteripakken er placeret under gulvet og optager således ikke plads i varerummet, der rummer op til 6,6 kubikmeter i den ekstralange version, som måler 5.370 mm og må laste op til 858 kilo. Mercedes eVito fås også i en version, som måler 5.140 mm og som må laste op til 888 kilo. Totalvægten for begge modeller er 3.200 kilo.
Standardudstyret omfatter detaljer som Active Breake Assist, Attention Assist og lyssensor samt 17" hjul, varme i førersædet, multifunktionsrat og CSS-lader op til 50 kW. 80 kW-ladefunktionen er ekstraudstyr.

Hansgrohe lancerer ny armaturserie





Med sin slanke og diskret svungne tud imiterer det nye armatur Hansgrohe Vivenis et blidt vandfald. Der opstår en bred stråle, der opfordrer til at give sig hen til denne naturnære oplevelse.
Kombinationen af det fine greb og den brede, men flade tud, understreger armaturets naturlige enkelhed. Den nyskabende luftblander med AirPower-teknologi beriger vandet med luft, så strålen - WaterfallStream - består af bløde, fyldige vanddråber. Derudover betyder EcoSmart-teknologien, at vandforbruget er helt nede på fem liter i minuttet.
Vivenis-armaturerne fås i tre overflader: krom, mat sort og mat hvid. Med forskellige armaturhøjder til håndvasken samt armaturer til badekar, bruser og bidet kan hele badeværelset indrettes fleksibelt og i samme stil.
Armaturserien er godkendt til drikkevand i Norden og klar til salg. Det organiske design har vundet en Red Dot Design Award 2021.

Feel good inside Swegon

Kompakt 18V ekspansionsværktøj

I samarbejde med Uponor lancerer Milwaukee et nyt ekspansionsværktøj til installation af 50 mm Q&E-fittings. Ved justering af rørstørrelser optimeres hastigheden ved ekspansioner af forskellige Q&E-rørstørrelser med op til tre gange hurtigere 40 og 50 mm installationer.
Værktøjets D-håndtag giver både balance og kontrol ved enhåndsbetjening. Ekspansionsværktøjet har en automatisk roterende mekanisme til hurtige, ensartede ekspansioner og er udstyret med de nye, dedikerede 40 mm 10 bar og 50 mm 6 & 10 bar Q&E-ekspansionshoveder, der er designet eksklusivt til M18 Fuel ekspansionsværktøjet. Det integrerede kegledesign på de to nye hoveder giver den letteste og mest kompakte oplevelse. Værktøjets gear i metal og den integrerede metalramme giver længere holdbarhed. Ekspansionsværktøjet er udstyret med One-Key, der giver brugerne mulighed for at forbinde deres værktøj trådløst med deres smartphone for at spore og styre værktøjet via appen.
Værktøjet er udstyret med den kulfrie Powerstate-motor, RedLithium-batteri samt RedLink Plus.



Neotherm
THE FLOW OF ENERGY

Mangler du beholdere til dit næste projekt?

Neotherm tilbyder markedets bredeste program.
Vi er lagerførende af beholdere til bl.a:

- Varmepumper
- Solvarme
- Fjern- og Centralvarme
- Køl

Se hele vores udvalg på
www.Neotherm.dk



Højeste kvalitet til markedets bedste priser



Med UltraShell isolering reducerer du varmetabet med 30% og undgår unødvendig co^2 udslip.

Nem og enkel montage
70% genbrugsmateriale

WWW.NEOTHERM.DK

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Øland sikrer et sundt indeklima på ny fransk skole

Når Ny Prins Henrik Skole flytter ind i sine nye rammer på Frederiksberg, er det ikke kun lokalerne, men også indeklimaet der er i topklasse. De 1.200 elever kan se frem til en skoledag uden hovedpine og koncentrationsbesvær i de ventilerede klasselokaler.
Selvom der er under to kilometer mellem den nye og gamle skole, er der en verden til forskel på det skolemiljø, Ny Prins Henrik Skole i fremtiden vil tilbyde sine elever.
Skolen har i over 30 år ligget i en klassisk, gammel rødstensbygning på den travle handelsgade Værnedamsvej, men flytter ved udgangen af 2023 ind i Landbohøjskolens tidligere administrationsbygning på Rolighedsvej, som gennemrenoveres og udvides med 9.800 kvadratmeter nybyggeri.
Den nye skole opfylder alle principper for et godt læringsmiljø. Det gælder ikke mindst i forhold til indeklimaet, som har stor betydning for elevernes trivsel og indlæringsevne.
Øland er valgt som eneleverandør af alle aggregater og ventilationskanaler til skolebyggeriet og skal desuden, sammen med Airforce, levere brandsikring til skolens kældersystemer.
Det er ventilationsvirksomheden Dematech, der har vundet hele ventilationsentreprisen på Ny Prins Henrik Skole, og som har valgt Øland som hovedleverandør.
Dematech har stor erfaring med ventilationsprojekter på skoler, plejehjem og boliger.
- Vi er vant til at samarbejde med Øland og sætter stor pris på den support, de leverer, når man handler med dem. På et stort projekt som dette er det særligt vigtigt, at vi kan få alle produkter hos samme leverandør, herunder også brandsikring, og at vi ved, at vi altid kan få fat i en kompetent medarbejder, hvis vi har brug for



rådgivning, siger projektleder og indehaver af Dematech, Dennis Hviid Hansen.
For Øland er det vigtigt at være med til at skabe bedre skolemiljøer med et godt indeklima.
- Indeklimaet er selvsagt en mærkesag for os, og når vi taler skoler, er det også en hjertesag. Det er vigtigt, at vi skaber de bedste rammer for læring, og alle undersøgelser dokumenterer, at indeklimaet spiller en afgørende rolle for netop det. Derfor glæder det os altid særligt, når vi skal levere vores ventilationsløsninger til skoleprojekter, siger administrerende direktør i Øland, Carsten Madsen, der også glæder sig over, at Øland og Airforce igen er blevet valgt som systemleverandør på både ventilation og brandsikring.

Geberit er taget on the road

Med et kørende showroom tager Geberit i løbet af de kommende måneder på tur rundt i hele landet, hvor man vil besøge grossister og VVS-installatører.
I det kørende showroom kan man blandt andet opleve Geberits installationssystemer, hvor installatørerne selv kan bygge en installationsvæg op. Her kan de også prøve kræfter med at samle det helt nye forsyningssystem, Geberit Flow-Fit, der er designet til at være let at installere.
Se og hør mere om den udvendige cisterne Geberit Monolith Plus, douchetoilettet AquaClean Mera og de nyeste produkter inden for betjeningsplader, håndvaske og badeværelsesmøbler.



Få mere viden om, hvordan Geberit arbejder med bæredygtighed og produktgarantier, der bidrager til at fremtidssikre projekter.
- Initiativet er en større satsning for Geberit, hvor vi de kommende år vil turnere Danmark rundt for at komme tættere på vores grossister og installatører og sparre om vores erfaringer og knowhow. Det er gavnligt at få produkterne i egne hænder og modtage personlig rådgivning og demonstrering af vores tekniske salgskonsulenter, særligt i forhold til installationen, fortæller Allan Løve, der er salgschef hos Geberit og ansvarlig for Geberit On Tour.
Konceptet Geberit On Tour vil strække sig over flere år, men i løbet af 2022 forventer Geberit at besøge op til 50 forskellige grossister, hvor butikkens medarbejdere og installatører er inviteret.
Foruden rådgivning, demonstrering og afprøvning af produkterne, afholder Geberit også konkurrencer og tilbyder morgenmad og frokost til de besøgende i løbet af dagen.

Program for dagen

07.30 - Lastbilen åbner og man byder på morgenmad
08.00 - Oplev produkterne og deltag i konkurrencer
11.30 - Kom forbi og få frokost
14.00 - Tak for i dag

Feel good inside Swegon

SUMMIT
ELECTRONICS

VEJRSTATIONER

Vi løser alle opgaver indenfor vejr og vind - Fra Meteorologiske instrumenter til vejrstationer anvendt til bygningsautomatik.

MÅLESTATIONER • KRANER • VINDMØLLER • BYGNINGER • MASTER • OFFSHORE



Thies CLIMA

Vejrstation uden bevægelige dele Clima Sense

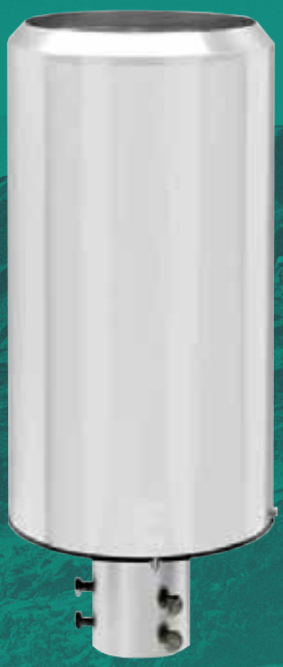
- 2-8 måleparametre i en enhed
- Output 0-10V eller Modbus
- Vindhastighed op til 60 m/s



Thies CLIMA

Komplet vejrstation under 10.000 kr.

- 8 måleparametre i en enhed
- Modbus kommunikation
- Den perfekte vejrstation der dækker 90% af opgaverne



Thies CLIMA

Professionel regnmåler

- Måler nedbør – regn, sne mm.
- Instrumentet fungerer som sensor for mængde og intensitet af nedbør til den analoge transmission af måleværdier.

Member of Summit Group

www.summit.dk | info@summit.dk | +45 48 47 59 19 | Stamholmen 147 DK-2650 Hvidovre Danmark

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Hilti og Trackunit i strategisk partnerskab

Hilti og Trackunit har indgået et strategisk partnerskab for at fremme digital transformation i byggebranchen. Partnerskabet er fokuseret på at tilføre en global skala til tracking af værktøj og udstyr. Sammen med Trackunit, der er førende inden for flådestyring, kan Hilti nu styrke sin ON!Track-løsning. Samtidig vil Trackunit-platformen blive styrket med yderligere værktøjsrelaterede data.

Partnerskabet søger også at udvide det stadigt voksende netværk af Trackunit-enheder, hvilket giver øgede forbindelsesmuligheder verden over via avanceret Bluetooth-teknologi. Det gør det muligt for industrien at registrere tags på mindre værktøj og materiel, opnå indsigt fra værktøjs- og materieldata og tilbyde en integreret kundeoplevelse på tværs af platforme.

Partnerskabet er en fælles ambition om at øge produktiviteten og eliminere nedetid i branchen. Det markerer også en ny frontlinje for digitalisering i byggeriet med fokus på værktøj og materiel.

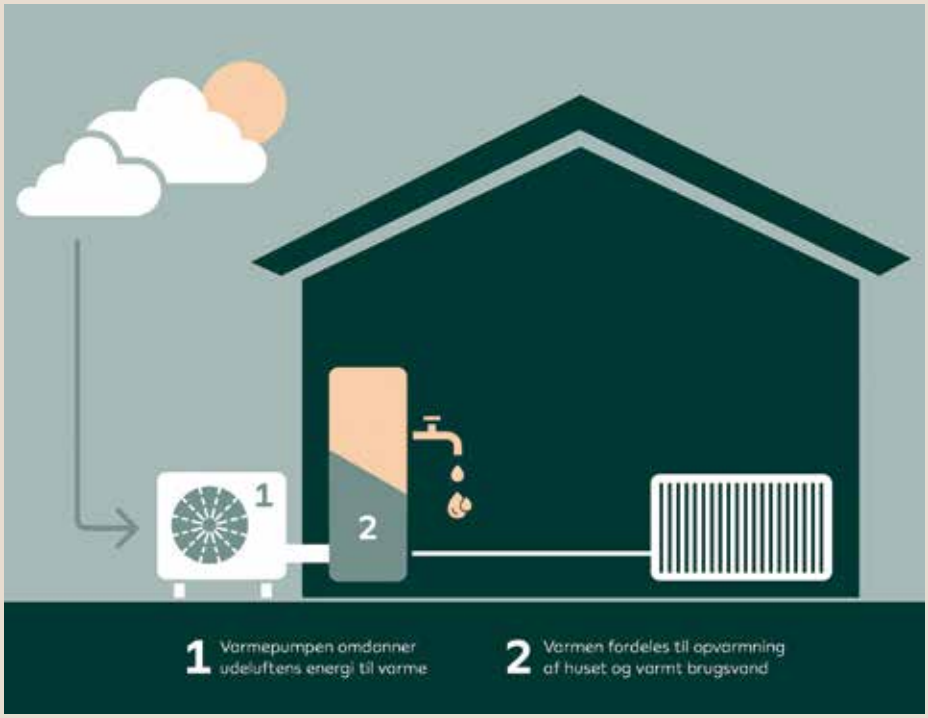


Trackunit servicerer nogle af verdens største OEM'er, udlejningsfirmaer og entreprenører og med det strategiske partnerskab giver Hilti adgang til eftermonteringsmarkedet og mellemmarkedet for udvidelse af Bluetooth-netværket. Med dataudvekslingsmodellen vil Trackunit også styrke sit tilbud om at dække strømløst materiel og udstyr for deres eksisterende kunder. Dataindsigt bliver nu gjort tilgængelig på tværs af de to platforme i realtid, så værktøj, der er registreret i Hiltis ON!Track-system, kan ses på Trackunit-platformen, og tunge maskiner udstyret med Trackunit-hardware kan ses i ON!Track.

Andel ind på varmepumpemarkedet

Energikoncernen Andel går ind på markedet for varmepumper. Det sker ved, at koncernens energiselskab Seas-NVE Strømmen køber varmepumpefirmaet Enova Energy.

- Energimarkederne er turbulente, og krigen i Ukraine er medvirkende til, at gaspriserne har nået hidtil ukendte højder. Samtidig bliver klimaforandringerne fortsat mere og mere nærværende og konkrete. Det har skabt en markant stigning i efterspørgslen efter varmepumper, og vi vil hjælpe kunderne ved at gøre det nemt og overskueligt at skifte de fossile varmekilder ud med vedvarende energi. Det har vi fundet den helt rigtige partner til at bistå os med. Enova Energy er et fremragende eksempel på en virksomhed, hvor fokus først og fremmest er på kundernes behov, på kvalitet og på grøn omstilling, siger Ole Christian Vestergaard, administrerende direktør i Seas-NVE Strømmen.



I første omgang vil Enova Energy i eget navn levere ydelser og services i den samme velkendte kvalitet, som de allerede er kendt for.

Enova Energy har siden 2014 specialiseret sig i rådgivning, installation og service af varmepumper af høj kvalitet og med kunderne i centrum.

Enova Energy ser et stort potentiale i at forene kræfterne med Seas-NVE:

- Det er vores ambition at vokse og blive en markant spiller på markedet for varmepumper. På den rejse har vi brug for en stærk medspiller, som kan tilføre os nye kompetencer og de økonomiske muskler, det kræver at rykke op i øverste liga. Jeg er overbevist om, at det vil vi lykkes med sammen med Seas-NVE Strømmen og Andel, siger Martin Falch Rasmussen, direktør og medstifter.

Feel good inside Swegon

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Lemvigh-Müllers nye butik i Esbjerg tiltrak mange VVS'ere



Borgmester Jesper Frost Rasmussen (th.) mødte til håndværkertid og klippede snoren til Lemvigh-Müllers nye butik i Esbjerg sammen med butikschef Anders Schilling.

Al handel er ikke nødvendigvis flyttet over på nettet. Faktisk er butikker tilsyneladende blevet et tiltagende populært koncept, for på bare to år har Lemvigh-Müller åbnet fem såkaldte flagskibsbutikker. Den seneste er netop blevet åbnet i Esbjerg.

Åbningsfesten for Lemvigh-Müllers nye butik i Esbjerg var et tilløbsstykke. Der kom i omegnen af 4-500 besøgende fra blandt andet installatør- og industrivirksomheder i Esbjergområdet. Lemvigh-Müller står stærkt på el i Esbjerg og går nu også all in på VVS. Og interessen fra de lokale VVS'ere var overvældende.

- Vi investerer et tocifret millionbeløb i udviklingen af vores håndværkerbutikker og har de senere år rullet et nyt flagskibskoncept ud i Køge, Hillerød, Aarhus og Gladsaxe. Nu er turen kommet til Esbjerg, hvor vi har slået dørene op til en ny, stor butik, der skal supportere områdets travle håndværkere og boomende industri, siger Peter von der Hude, salgsdirektør med ansvar for Lemvigh-Müllers butikker.

Butikken i Esbjerg, der slog dørene op og holdt åbningsfest den 30. marts, er ny. Det er tilstedeværelsen i Esbjerg ikke. Lemvigh-Müller har i mere end 40 år solgt elartikler til installatører på den jyske vestkyst. Den nye butik har udvidet sortimentet med 40 procent, så det tæller cirka 11.000 varenumre - og udvider samtidig med en ny kundegruppe, nemlig VVS-installatører:

- Vi står i forvejen stærkt på el i Esbjerg. Vi skal i fremtiden stå lige så stærkt på VVS og værktøj og tilbyder derfor fuldt sortiment inden for både el, VVS og værktøj. Herudover har butikken også befæstelse, arbejdstøj og værnemidler på hylderne, siger Peter von der Hude.

Og satsningen vil formentlig give pote, hvis man skal tro fremmødet på den første dag. Her var ganske mange VVS'ere mødt op for at tjekke den nye butik ud. Mange kom i grupper af mester og svende sammen for at se butikken og vurdere sortimentet.

Med investeringen i håndværkerbutikkerne ønsker Lemvigh-Müller at øge sin fysiske tilstedeværelse i landets større byer. Hovedfokus er på hovedstadsområdet, hvor byggeaktiviteten er størst, men der er også aktuelle planer for grossistens butikker i blandt andet Thisted.

- I år kommer vi til at udvide vores håndværkerbutik i Thisted, hvor vi har oplevet rigtig god vækst og siden 2018 har vi mere end fordoblet butikkens omsætning. Vi er forretningspartner for håndværkere i hele landet, og det er i høj grad også kundernes lokale opbakning, der er med til at bestemme retningen for vores butikkers vækstrejse, siger Peter von der Hude.



I løbet af åbningsdagen kiggede 4-500 fra installations- og industrivirksomheder i Esbjerg og omegn forbi. Der blev sat mere end 700 burgere til livs.

Feel good inside Swegon

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Ejerleder sætter sig i direktørstolen hos Heatcom

Hos Heatcom i Middelfart er der sket rokeringer i virksomhedens øverste ledelse. Ejerleder Jacob Christian Pedersen har indtaget direktørposten. Tidligere administrerende direktør Bjarne Steffen Jørgensen er samtidig indtrådt i en nyoprettet rolle som salgsdirektør. I samme periode har Heatcom styrket sin position i England med opkøb af datterselskab.
Virksomheden, der designer, producerer og markedsfører elektrisk gulvvarme, termostater og frostsikringsprodukter til hele verden, har været ejet af Jacob Christian Pedersen siden 2016. Når ejerlederen, der har siddet i Heatcoms bestyrelse i fem år, nu overtager direktørposten i Middelfart-virksomheden, sker det for at accelerere målet om øget international vækst.
Behovet for en stærk salgsdirektør har længe været et brændende ønske hos Heatcom, og det er nu en realitet med en kapacitet fra virksomhedens egne rækker.
- Med Bjarne Steffen Jørgensen i spidsen for vores salgsorganisation har vi fået en salgsdirektør med en second to none-indsigt i markedet og i virksomheden. Sammen kan vi for alvor skrue op for den vækstrejse, Heatcom befinder sig på. Jeg glæder mig over, at vores gode samarbejde fortsætter med vores nye rollefordeling i ledelsen, siger Jacob Christian Pedersen.



Bjarne Steffen Jørgensen er tiltrådt som øverste ansvarlig for både salg og marketing i Heatcom.
- Som salgsdirektør kan jeg for alvor fokusere på at optimere og udvikle vores salgsorganisation og indløse de ambitiøse vækstmål, vi har sat som ledelse - også i forhold til bæredygtighed. Som leverandør af danskproducerede kvalitetsprodukter i en tid, der kalder på grøn omstilling og en kort supply chain, kan vi levere på alle bundlinjer, siger Bjarne Steffen Jørgensen.

Heatcom styrker sin position i England

I marts har Heatcom overtaget aktiemajoriteten i sit datterselskab i England, Heat Mat, der beskæftiger 13 medarbejdere i West Sussex. Med overtagelsen af Heat Mat og øvrige fremtidige partnerskaber ønsker Heatcom at styrke sin tilstedeværelse på markedet og sikre den kortest mulige supply chain management.

Ny bæredygtighedsprofil hos Saint-Gobain Denmark

Louise Pedersen (40) er tiltrådt som business development manager, Sustainability i Saint-Gobain Denmark A/S. Louise har i en årrække arbejdet med bæredygtigt byggeri i kommunalt regi, og i sin nye stilling bliver hun tovholder for den fortsatte udvikling af Saint-Gobains arbejde med at fremme bæredygtigt byggeri, cirkulær økonomi og cirkulær produktion.
Louise Pedersens opgave bliver at drive det overordnede bæredygtighedsarbejde for varemærkerne Gyproc, Isover og Weber.
Hun er uddannet cand.polyt. i Arkitektur & Design fra Aalborg Universitet og kommer senest fra en stilling som projektleder hos Klimaplan 2021-2024 i Aarhus Kommune.
- Jeg ser meget frem til nu at skulle arbejde med bæredygtighed på producentsiden. Jeg har arbejdet med området på bygherresiden hos både Aarhus Kommune og Københavns Kommune, og det bliver interessant at komme i dybden med arbejdet i en anden del af værdikæden, siger Louise Pedersen og fortsætter:
- En bæredygtig tilgang hviler på helhedstænkning og på, at ethvert led i kæden tænkes sammen med de andre. Derfor er det afgørende, at vi på tværs af byggeriet forstår hinanden og hinandens ønsker og udfordringer, og sammen handler på de muligheder, der er for mere bæredygtigt byggeri.



Hendes opgaver bliver blandt andet at supportere ved bæredygtighedsspørgsmål både internt og eksternt i virksomhederne, at sikre produkt- og systemdokumentation og at indgå i tværorganisatoriske projekter med fokus på bæredygtig udvikling og cirkulær økonomi.
Privat bor hun i Højbjerg ved Aarhus med sin mand og to børn. I sin fritid dyrker hun gymnastik og holder af at engagere sig i foreningslivet.

Feel good inside Swegon



Danvaks aktiviteter 2022

Kurser	Dato	Sted	Nummer
BSim Indeklimasimulering, Grundkursus	30.-31. august	Helsingør	22003
BSim Indeklimasimulering, Udvidet kursus	1. september	Helsingør	22004
Commissioning – modul A	4.-5. oktober	Helsingør	22036
Commissioning – modul B	8.-9. november	Helsingør	20036
CTS-anlæg, Grundkursus	14. september	Ballerup	22012
CTS-anlæg, Udvidet	15. september	Ballerup	22013
CTS-anlæg, Grundkursus	21. september	Aarhus	22026
CTS-anlæg, Udvidet	22. september	Aarhus	22027
CTS-anlæg motoren til drift og vedligehold i bygninger	24. maj	Ballerup	22033
CTS-anlæg motoren til drift og vedligehold i bygninger	3. november	Aarhus	22034
Den nye DS447:2021 - Ventilation i bygninger	19. maj	Ballerup	22045
DS428:2019 – Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	14.-15. juni	Fredericia	22028
DS428:2019 – Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	4.-5. oktober	Helsingør	22030
DS428:2019 – Temakursus om brandsikring og ventilationsanlæg	6. september	Ballerup	22022
DS428:2019 – Temakursus om brandsikring og ventilationsanlæg	13. september	Odense	22029
DS428:2019 – Temakursus om brandsikring og ventilationsanlæg	20. september	Aarhus	22023
Indregulering af vand- og varmeanlæg	13. oktober	Aarhus	22025
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	1. november	Ballerup	22016
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	27. oktober	Aarhus	22017
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	8. november	Odense	22019
Ventilation fra A til Z – modul A	23.-25. august	Helsingør	22022
Ventilation fra A til Z – modul B	27.-29. september	Helsingør	22022

Læs mere på danvak.dk/aktiviteter

danvak



Du er fremtiden
– vil du være med til at præge den?

Hvis du vil have indflydelse på fremtidens byggeri og samtidig skabe et stærkt fundament for din karriere, kan du med fordel melde dig ind i den fagtekniske forening Danvak.

Byggeriet står for en stor del af den danske drivhusgas-udledning, og der skal findes nye løsninger for at reducere branchens klimabelastning.

»Det er sindssygt vigtigt, at de tekniske installationer er energibesparende og fungerer optimalt. Samtidig skal vi bygge rigtigt første gang, fordi der udledes ekstra CO2 hver gang der skal bygges om. Derfor prøver vi i den fagtekniske forening Danvak at samle hele værdikæden og alle de tekniske discipliner relateret til HVAC, energi og indeklima i et netværk, hvor man kan lære af hinanden,« siger Claus Andreasson, generalsekretær i Danvak.

Lyt til erfaringen

Som nyuddannet kan man i mange tilfælde undgå at gentage fortidens fejl, hvis man lytter til branchens erfarne fagfolk og suger deres viden til sig. »Hos Danvak har vi flere medlemmer, som har været i byggeriet i mange år. Gennem vores faggrupper, netværk, kurser og konferencer kan de hjælpe med at klæde de unge på – og som nyuddannet skal du ikke være bange for at sige til din arbejdsgiver, at du har behov for efteruddannelse, for din nye viden kan bibringe værdi,« påpeger Claus Andreasson.

Hvis du involverer dig, får du indflydelse

Claus Andreasson understreger, at der ikke blot er viden at vinde ved at indgå i et fagrelevant netværk. »Hvis du vil skabe en forandring i byggeriet og præge fremtidens bæredygtige installationer, er det nødvendigt at være aktiv. Hvis du involverer dig, får du indflydelse. Står du udenfor, vil andre dreje branchen i den retning, de synes, « pointerer han og afslutter:

»Et netværk er også vanvittigt vigtigt for din karriere. Hvis du holder kontakten til de fagfolk, du møder gennem vores arrangementer, kan de sandsynligvis hjælpe dig, hvis du mangler sparring i hverdagen, hvis du en dag bliver arbejdsløs eller bare gerne vil videre i din karriere.«

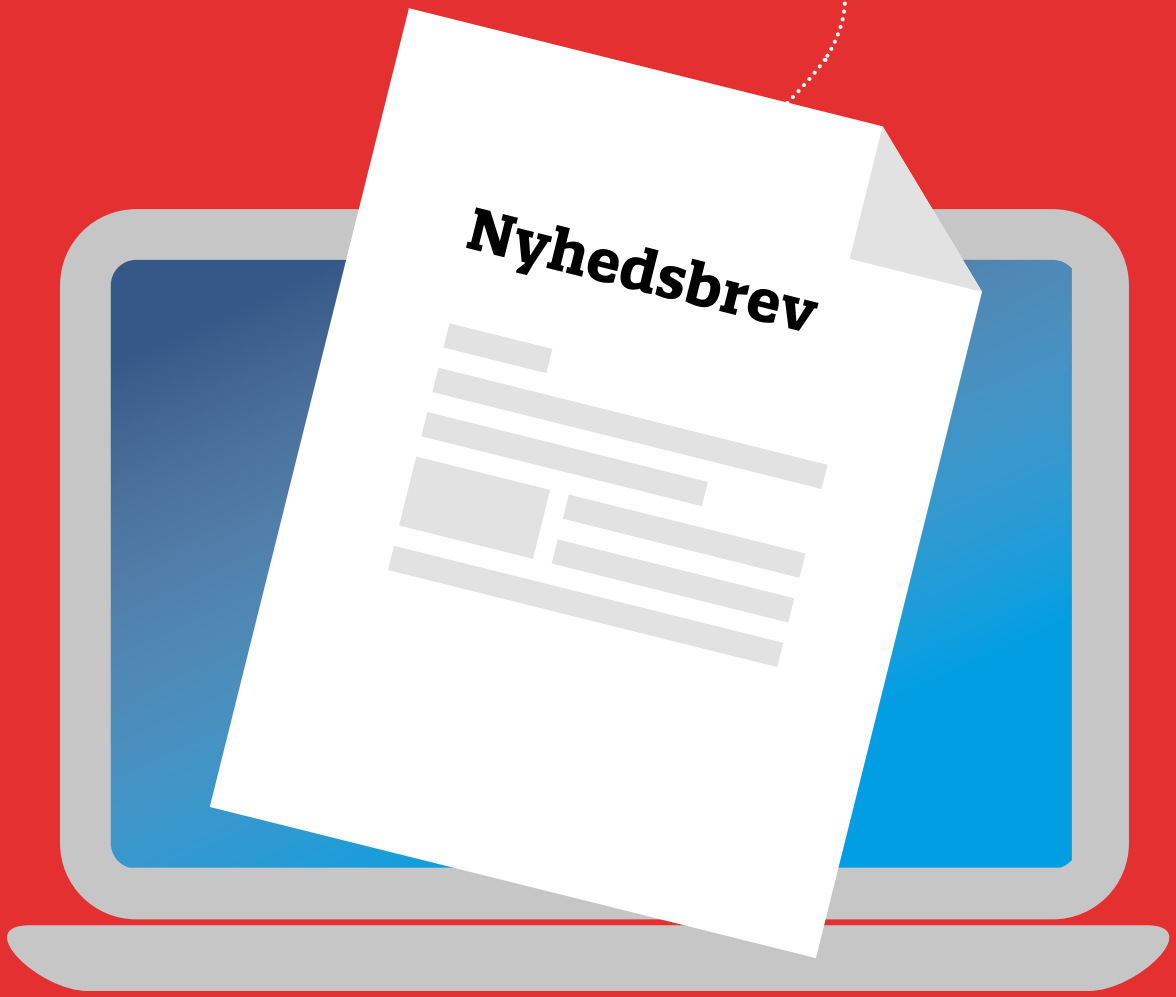
Om Danvak

Danvak er en fagteknisk forening for professionelle inden for HVAC, energi og indeklima. Medlemmerne repræsenterer hele værdikæden i byggebranchen – fra ingeniørstuderende, undervisere og forskere til bygherrer, rådgivende ingeniører, entreprenører, producenter og driftsansvarlige.

VVS | TF + DA HVAC = danvak

Hold dig ajour om vores aktiviteter

Tilmeld dig vores nyhedsbrev på danvak.dk



danvak

Følg os på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Maj

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Ventilation i etageboliger	24.05
Indeklimaets Temadag 2022	31.05
IoT, elektronik- og softwareudvikling i praksis	31.05
Dynamisk indregulering af installationer	31.05

Juni

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Introduktion til flow og tryktab i vandbærende systemer	01.06
Tryk - måling og kalibrering	07.06
Tilslutningsanlæg for fjernvarme	07.06
EnPI, Energy Performance Indicator - energinøgletal	07.06
Sikring af offentlige vandforsyningsanlæg mod forurening	08.06
CTS-anlæg - i teori og praksis	09.06
Ventilation i industrivirksomheder og laboratorier	14.06
Brugsvandsinstallationer	14.06

Oversigten er ajourført den 1. april 2022.
Kontakt gerne redaktionen, am@techmedia.dk,
hvis vi har overset noget relevant.

Ventetiden på byggesager er røget i vejret

Ventetiden med at få en byggesag gennem den kommunale sagsbehandling er i gennemsnit steget med 16 procent det seneste år, viser en analyse fra SMVdanmark.

Der har altid været forskel i kommunerne på den tid, det tager at få en sag igennem i det kommunale. Hvis alle kommuner kunne klare det lige så hurtigt som de ti kvikkeste, ville der være sparet 2,1 millioner ventedage på årsplan.

Hos SMVdanmark er man klar med ret skarp kritik af de lange ventetider.

- Der står familier og tripper for at komme i gang med deres nye hus eller tilbygning, og der står håndværkere, der er klar og må bruge dyr ventetid, fordi kommunen nøler. Og hvis du er en selvstændig, der for eksempel vil gøre din forretning større, risikerer du at skulle vente så længe, at du går glip af øget omsætning. Det er et helt skandaløst serviceniveau, dét mange kommuner byder deres borgere og virksomheder her, siger Martin Kyed, cheføkonom i SMVdanmark.

Det er ikke alle, som nøler, men postnummeret er altafgørende. For mens borgere i Odder kun skal vente i seks dage, må man for eksempel i København have en noget længere lunte. Her er den gennemsnitlige sagsbehandlingstid til byggetilladelser på 159 dage, altså noget der nærmer sig fem måneder. Det rækker til en bundplacering i analysen.

Martin Kyed mener, at den meget store forskel på sagsbehandlingstid kommunerne imellem viser, at ventetiden afhænger af prioritering og politisk vilje.

- Når nogle kommuner er 26 gange længere tid om at behandle byggesager end andre, bør de langsomste kommuner kunne sætte mere fart på sagsbehandlingen. I sidste ende er det et spørgsmål om politisk prioritering. Reglerne er jo de samme, så hvorfor skulle der være så stor forskel på ventetiden? Der er et kæmpe potentiale for rigtig mange kommuner til at gøre en reel og mærkbar forskel for deres lokale virksomheder, siger Martin Kyed.

TechMedia
Naverland 35
2600 Glostrup
Telefon 43 24 26 28
www.techmedia.dk

Ledelse:
Adm. direktør Peter Christensen
Direktør Rikke Marott Schelde

Formål:
Fremme menneskers sundhed, trivsel og miljø.
Formidle ny viden og solid erfaring.
Forbedre indeklima og komfort.
Fremme en bæredygtig udvikling.
Aktuel og nyttig viden for hele VVS-branchen.

Læs bladet online:
www.hvacmagasinet.dk
Scan med kameraet på din smartphone og kom direkte til seneste udgave

HVAC Magasinets læsergrupper:
53% - Arkitekter og rådgivende ingeniører.
37% - VVS-installatører, -entreprenører og andre udførende.
4% - VVS-fabrikanter, producenter, agenturholdere og VVS-grossister.
4% - Branchens meningsdannere/nøglepersoner, myndigheder, ejendomsadministration samt varme-, vand, el- og gasværker mv.
2% - Uddannelsessteder, læreanstalter mv.

Redaktion:
Allan Malmberg, redaktør (ansvarsh.)
E-mail: am@techmedia.dk
Tlf.: 43 24 26 81

Fagredaktion:
Civilingeniør Jørgen Gullev
Professor Lars Gunnarsen, Aalborg Universitet
Jens Johansen, NNE
Lennart Østergaard, Veltek Ventilation
Thomas Enghave Olsen, Danvak

Bladsekretær:
Heidi Thode
E-mail: ht@techmedia.dk
Tlf.: 43 24 26 62

Annoncer:
Morten Weihrauch
E-mail: mw@techmedia.dk
Tlf.: 43 24 26 33

Annonceproduktion:
Helle Hansen
E-mail: hh@techmedia.dk
Tlf.: 43 24 26 71

Abonnement:
Ændring/opsigelse sendes til:
abonnement@techmedia.dk
Bestil abonnement direkte på:
www.techmedia.dk

Scan og hent HVAC Magasinets medieinformation 2022 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

HVAC Magasinet

Tryk: PE Offset A/S
Layout: Trine Plass
Oplag: 5.077 stk.
Online læsere pr. måned: 1.111

ISSN: 1603-6913 (tryk)
ISSN: 2245-6511 (online)

Citater fra artikler i HVAC Magasinet skal ske med tydelig kildeangivelse. Enhver form for gengivelse af artikler, herunder illustrationer, forudsætter udgiverens skriftlige tilladelse.

NORDISK MILJØMÆRKNING 5041 0309 TRYKSAG

Udkommer:
13 gange om året

HVACFOKUS
Nyhedsbrev og løbende nyheder på www.hvacfokus.dk

Feel good inside Swegon

Øland A/S
AiR FORCE

VI GÅR MOD STRØMMEN

... Vi hjælper vores kunder med projektering og optimering af komplette systemløsninger indenfor alle systemer omfattet af DS 428. Vi leverer mere end blot hyldevarer og har konstant fokus på optimering af totaløkonomien i vores kunders projekter.

DANSK STANDARD DS 428:2019

BRANDSIKRINGS- OG AUTOMATIKKOMPONENTER





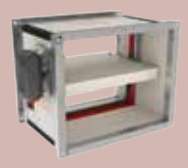
CR60
Brand og røgspjæld



CR2
Brand og røgspjæld



VRE
Røgkontrolspjæld



CU2
Brand og røgspjæld



CU-LT
Brand og røgspjæld



CRE60
Røgspjæld



ELR
Røgspjæld



SCS
Røgkontrolspjæld

Et lille udvalg af AiRFORCE og Ølands store produktsortiment.

AiRFORCE og Øland leverer kvalitetsspjæld fra nogle af verdens førende producenter; Rf-Technologies og Halton. Spjældene er udviklet med fokus på nem montage, lavt energiforbrug og ikke mindst høj pålidelighed.

KONTAKT OS HER

AiRFORCE	T: 5858 5854	@: info@airforce.dk
Øland	T: 4878 4110	@: oeland@oeland.dk

ELLER BENYT EN AF DINE ALLEREDE KENDTE KONTAKTER



BRIAN SCHIØTT
PROJEKTUDV. CHEF



MADS SØNNICHSEN
PROJEKTCHEF



LASSE ANDERSEN
SALGSCHEF



LOUIS. HJØRNHOLM
SALG JYLLAND & FYN



MORTEN B. KLITTE
SALG NORDJYLLAND



JACOB WAHLERS
SALGSCHEF



RONNIE D. SCHRØDER
SALGSKONSULENT



JAKOB LUND
SALGSKONSULENT



JENS H. HANSEN
SALGSKONSULENT

Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup

Øland A/S
AiR FORCE



ØLAND TILBYDER

INTEGRERET KØLING MED *KOMFOVENT DX* VARMEPUMPE

Komfovent DX varmepumper kombinerer den friske luft med opvarmning, køling og affugtning i én komplet ventilationsløsning

Øland & Airforce gør det komplekse enkelt

Vi besidder stor ekspertise

Hos Øland er der flere eksperter at tale med, uanset hvilken teknisk løsning du har behov for

FORDELE:

- Konkurrencedygtige priser
- R-32 miljøvenligt kølemiddel
- Enkel tilslutning og styring
- Smart afrimningsteknologi
- Sigma varmeveksler med høj ydeevne
- Kompakt design – effektiv udnyttelse af pladsen
- DC Inverter – rotorkompressorer med høj ydeevne

KONTAKT OS HER

Ring til os på ordretelefon: 70 20 19 11
og hør mere om dette fantastiske produkt

ELLER BENYT EN AF DINE ALLEREDE KENDTE KONTAKTER


OLE W. CHRISTENSEN
SALGSINGENIØR AHU


LARS H. AAGAARD
SALGSINGENIØR AHU


BJARNE E. NIELSEN
SALGSINGENIØR AHU


JENS HOLM
SALGSKONSULENT


JAKOB L. PEDERSEN
SALGSKONSULENT


RONNIE D. SCHRØDER
SALGSKONSULENT


JACOB WAHLERS
SALGSCHEF ØST


LASSE ANDERSEN
SALGSCHEF VEST


LOUI S. HJØRNHOLM
SALG JYLLAND & FYN


MORTEN B. KLITTE
SALG NORDJYLLAND