Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

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

HVAC Magasinet

13
December 2020
Årgang 56



2020
- et ganske særligt år



Shark & Co.



Få fuld kontrol over luften

Ny VAV-Universal regulator giver fuld kontrol og fleksibilitet

Belimos nye forbedrede VAV-Universal sikrer, at din ventilation giver præcis den mængde luft, der er brug for – hverken mere eller mindre. Få den med sensorer for kanaltryk eller for rumtryk til f.eks. laboratorier med over- eller undertryk.

Og frem for alt kommunikerer VAV-Universal nu direkte via BACnet og Modbus, så det er nemt at overvåge anlægget.

Vælg mellem et bredt sortiment af pålidelige spjældmotorer til den nye VAV-Universal.



Hør Belimo om dine muligheder
Ring på tlf. 86 52 44 00

BELIMO A/S
Thomas Helsteds Vej 7A, 8660 Skanderborg
86 52 44 00, info@belimo.dk, www.belimo.dk

BELIMO

Nem betjening af behovsstyret ventilation



Pascal Operate™

Lindab Pascal er en færdig styring til et behovstyret ventilationssystem (DCV), der er udviklet til at forenkle og optimere alle faser i systemopbygningen fra design til installation og vedligeholdelse. Pascal Operate er den nye webbrugerflade der tilbyder nem opsætning og idriftsættelse af Pascal systemet.

Pascal Operate giver et fuldt systemoverblik og viden om indeklimaet i bygningen. Den nye brugerflade giver detaljerede målinger og data på hele tre forskellige niveauer: bygnings-, sektions- og rumniveau. Pascal Operate giver med en kode brugerne af bygningen mulighed for tilgang til disse data. Vi kalder det **Good Thinking**.

lindab.dk/pascal

Lindab®

Indhold

Leder 6

Aktuelt 8

Fremtidens bil 12
Batteri eller brint?

Vinduer 16
Nyt datablad til termoruder

Virksomhedsportræt 20
Vækst for Genvex

Energi 26
Grøn strøm til Arla

Byggeri 29
Større produktivitet

Bæredygtigt 32
Ny erhvervsklynge

Årskommentarer 34

Køling 38
Køling til hovedbanegården

Produktnyt 42

Navne 57

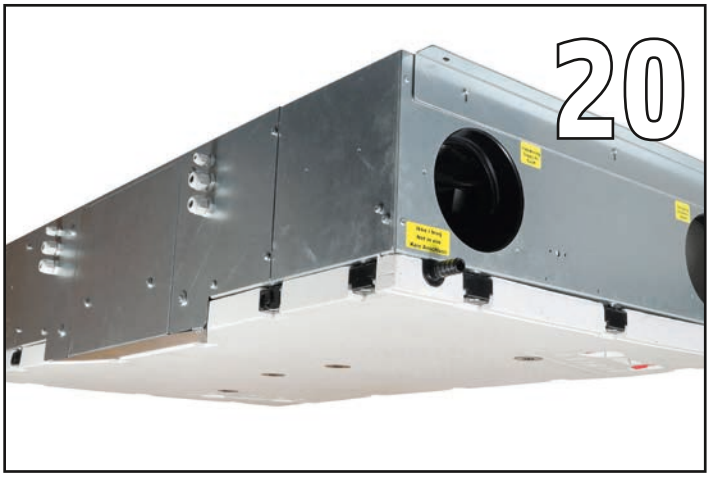
Danvak 59

Navne 66



Gode vinduer

Glasindustrien har udsendt et helt nyt datablad, "Termoruders visuelle kvalitet", som afløser den hidtidige vejledning fra juli 2009.



God vækst

Siden Metro Therm-gruppens overtagelse i 2013 har danske Genvex haft massiv vind i sejlene. Og ambitionerne vokser stødt for ejerne.



God energi

Arlas tre største friskmælksmejerier i Danmark bliver CO2e-neutrale. Det sker primært ved hjælp af vedvarende energi.



Glædelig jul og godt nytår

Tak til vores kunder og partnere for et godt og usædvanligt år. Der har været stort fokus på hygiejne i 2020, og det gælder også i Systemair, hvor vi har løftet hygiejne til et nyt niveau. Derfor kan du nu vælge et VDI 6022-1 certificeret Geniox ventilationsaggregat.

systemair

Dagen, hvor Svante næsten ikke tænkte på corona



Af Dann Bjarke Jensen

Dagen i slutningen af november, hvor disse linjer skrives, har det stigende amerikanske aktiemarked som den positive erhvervsnyhed. Det er lettelsen over, det blev Biden og ikke mindst, at ham den anden nu ser ud til at gå uden for meget ballade, forklarer eksperten. Ja, pyha der blev ikke borgerkrig i USA, tænker man. Men hvad så med det danske marked, det stiger ikke, spørger intervieweren med bekymret stemme. Men eksperten beroliger. Det er fordi, de danske aktier allerede ligger højt. Vi har taget forskud på glæderne.

Det er fjernsynet ovre i stuens hjørne, der gnækker med nyhederne. Det er som sædvanlig her tidligt på formiddagen indstillet på TV2 News. Man skal have det hele med. I stuens modsatte hjørne har lederskribenten i dag valgt at oprette kommandocentral med den bærbare på spisebordet. Hernede ved de store vinduer i havedørene er der mere lys end oppe på arbejdsværelset. Det er nemlig en lysende klar dag. Man glemmer helt, hvor smuk en novemberdag kan være, når solen skinner. Ude i haven er meget stadig grønt, men nu passer det sig selv. Et lille smæld fra elkedlen i køkkenet signalerer, at det er tid til dagens anden kop instant kaffe, og man får næsten lyst til at bryde ud i sang. Ja, den med Svante og hans lykkelige dag.

Krisen

Man kan jo godt bruge den slags dage, for det har da ved gud været et underligt år, ikke? Den opmærksomme læser bemærker nok, at dette årets sidste nummer ikke, som det plejer, er fyldt med årskommentarer. Nogle få er med, og det er vi glade for, men

> *"Hos forbrugerne er der tilsyneladende en fornemmelse af, at der er "penge nok", det er en sundhedskrise, og lige om hjørnet venter en vaccine"*

mange andre, ja de er nok lidt mætte af emnet, ja *det* emne. Det betyder også, at der ikke er noget samlet bud på en status for byggebranchen. For lige som erhvervslivet generelt, så har krisen ramt byggebranchen meget asymmetrisk. Hvis man lever af at vedligeholde ventilationsanlæg i kontorbyggerier, er det svært, fordi kontorerne er tomme, og anlæggene kører ikke. Mange af de store arkitektfirmaer er meget internationalt eksponeret, og de er hårdt ramt, alene rejserestriktionerne gør det besværligt. I den udførende del af branchen er der til gengæld mange, der har masser at lave. Det offentlige har sat gang i massive investeringer, og det private boligmarked er imod al forventning i topform. De stigende boligpriser betyder, at der bliver akkumuleret friværdier, og man kan håbe, at de blandt andet går til energirenoveringer og varmepumper.

Medicinen

I det hele taget ser det vel ikke så slemt ud endda. Politikerne har holdt hånden under erhvervslivet med massive støtteordninger. Fagøkonomer mener ganske vist, at nu er det snart for meget af det gode. Der er ingen samfundsmæssig gevinst ved, at skatteyderne bliver ved med at aflevere milliardbeløb til virksomhedsejerne, fordi de i et eller andet omfang også går til virksomheder, der allerede inden krisen var på vej mod problemer på grund af dårlig ledelse og manglende tilpasning til strukturelle forandringer. Det er givetvis sandt. Men når man ser på det samlede billede, så virker det alligevel som om, medicinen har været doseret korrekt. Hos forbrugerne er der tilsyneladende en fornemmelse af, at der er "penge nok", det er en sundhedskrise, og lige om hjørnet venter en vaccine.

HVAC-branchen er et afgørende hjul i den grønne omstilling, som der bare vil komme endnu mere fokus på i 2021. Byggebranchen er en del af det lokomotiv, der skal trække samfundet ud af krisen. Så der er al mulig grund til at tro, at 2021 om ikke bliver et lykkeligt år, så i det mindste lysere end 2020.

Feel good inside Swegon

ETS NORD

NORDduct
Cirkulære ventilationskanaler & Fittings

NORDrect
Rektangulære ventilationskanaler

NORDsmoke
Fittings for røgevakueringssystemer

NORDsilencer
Lyddæmpere

NORDdamper
Ventilationsspjæld

NORDdoor
Inspektions- & Vedligeholdelseslåger

NORDroof
Taghætter & Taggennemføringer

NORDexternal
Facaderiste

NORDgrille
Ind- & Udblæsningsriste

NORDdiffusers
Ventiler & Armaturer

NORDaccessories
Montagetilbehør

NORDcanopy
Emhætter til storkøkkener

Recair
Ventilationsaggregater

Let's move the air ***together!***

www.etsnord.dk

Hansgrohe overtager Easy Drain

Hansgrohe SE med hovedkontor i Schiltach, Tyskland, har underskrevet købsaftalen for majoriteten af aktierne i det familieejede Easy Sanitary Solutions (ESS) B.V. med hovedkontor i Oldenzaal, Holland. Transaktionen er stadig underlagt godkendelse fra de europæiske antitrust-myndigheder. ESS er opfinder, udvikler og producent af Easy Drain afløbsprodukterne og tilbyder et bredt sortiment af produkter til barrierefri badeværelser og vægnicher. ESS' produkter forhandles i Europa og USA. Virksomheden beskæftiger 102 medarbejdere og har lokationer i Holland og Tyskland. For Hansgrohe bliver ESS et kompetencecenter for afløbsløsninger til badeværelset og en partner til fælles udvikling og markedsføring af denne produktkategori. Hansgrohe er blandt de førende producenter af brusere, brusesystemer, armaturer til badeværelset og køkkenet samt køkkenvaske.

- Med denne investering styrker vi sortimentet på vores kerneområde - brusere, fortæller Hans Jürgen Kalmbach, direktør for Hansgrohe SE. Med vores fælles kerneværdier - innovation, designkvalitet og ansvarlighed - og det stærke ESS-team ser vi frem til at udbygge vores solide tilstedeværelse i bruseområdet yderligere.

Jürgen og Eric Keizers, grundlæggere af, og administrerende direktører, for ESS:

- Vi er begejstrede for at få Hansgrohe, en af de førende producenter af produkter til badeværelset, som vores partner. Med Hansgrohes forretningsmæssige styrke og globale distributionsnetværk kan vi gøre vores afløbsprodukter, og ikke mindst vores innovative vægnicher, til en verdensomspændende succes.

Easy Drains produktporteføljen omfatter gulvafløb, vægnicher af rustfrit stål, løsninger til vådrumssikring og spejle med lys.



ESS står for enestående design, udvikling og produktion af sanitetsløsninger. Alle produkter er skabt i høj kvalitet med innovation som en grundsten, hvilket bekræftes af talrige design- og innovationspriser.



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

EXHAUSTO
ønsker alle en glædelig jul og et godt nytår



Tak for i år

Et anderledes og udfordrende år lakker mod enden. Vi glæder os til at "møde" jer i 2021 - fysisk eller virtuelt...

Ventilationsdagen kommer ....

… til sommer!

Vi plejer at mødes til Ventilationsdagen - det kan vi desværre ikke i januar 2021.

Men vi tror på det lysner til sommer - sæt derfor allerede nu kryds i kalenderen

Torsdag d. 3. juni 2021

















Husk vi holder åben mellem jul & nytår og sidder klar til at hjælpe dig

EXHAUSTO

Det Kongelige Bibliotek i Aarhus vinder Renover-prisen 2020



Det Kgl. Bibliotek er transformeret fra klassisk bibliotek til et moderne og bæredygtigt samlingspunkt.

Efter en gennemgribende renovering er der skabt mere areal og bedre faciliteter til brugerne i biblioteket - men uden at ændre på bygningens ikoniske ydre.
Holdet bag renoveringen af Det Kongelige Bibliotek i Aarhus kan kalde sig danske mestre i bygningsrenovering, efter at de blev kåret til vindere af Renover-prisen.
Næste gang de studerende i Aarhus møder ind for at fordybe sig eller skrive opgave i Det Kgl. Bibliotek i hjertet af Aarhus, er det ikke et hvilket som helst bibliotek, de sætter sig i: Det er Danmarks bedste renovering. Den 17. november vandt Det Kgl. Bibliotek nemlig Renover-prisen 2020 sammen med en check på 100.000 kroner og en eftertragtet prisstatuette for sin transformation fra klassisk bibliotek til et moderne og bæredygtigt samlingspunkt.
Efter en gennemgribende renovering er der nemlig skabt mere areal og bedre faciliteter til brugerne i biblioteket - men uden at ændre på bygningens ikoniske ydre. Lukkede serverrum er blevet til åbne studiepladser, et solcelleanlæg på taget sørger for grøn energi og den nye bibliotekshave har givet nyt liv til den gamle bygning. Renoveringen har også sat sit sociale aftryk, så biblioteket nu er blevet til samlingspunkt på campus med hele 30 procent flere besøgende.
Det er et valgkollegie bestående af 70 medlemmer fra byggebranchen, der har stemt Det Kgl. Bibliotek helt øverst op på vinderpodiet.

Overraskende besøg ved lokal fest

Der var i alt 162 projekter indstillet til Renover-prisen 2020. Ud af dem blev seks nomineret til prisen, og Det Kgl. Bibliotek i Aarhus kunne så efter mange måneders venten løfte det orange pristrofæ.
Selvom covid-19 satte sit aftryk på prisuddelingen, der blev transmitteret digitalt med lokale fester hos hvert af de nominerede projekter, var jublen stor, da vinderholdet fik et overraskende besøg af en repræsentant fra Renover-prisen med nyheden om, at de havde vundet prisen.
De to bygherrer bag renoveringen havde nemlig været tæt på at opgive vinderdrømmen:
- Det er en kæmpe overraskelse, for de andre projekter var jo virkelig gode og havde rigtigt meget at byde på, så jeg nåede faktisk helt at miste troen. Jeg tror dog, at vi har formået at ramme noget helt specielt i tidsånden med vores renovering, der har skabt en samhørighed og bragt fornyet liv og energi, fortæller Thomas Dau Larsen og suppleres af Ulla Eltang Sylverstersen:
- Vi har også fokuseret på bæredygtighed på flere parametre, ikke kun ved at bruge eksklusive materialer, men også socialt ved at åbne bygningen for alle. Det er ikke et sted, der bare er forbeholdt en lukket kreds, men rent faktisk noget som hele byen kan bruge, så det er dejligt, at andre også kan se værdien i det.

Særlig hæder til unikt projekt

Udover Renover-prisen blev også Specialprisen uddelt. Specialprisen går til et unikt, originalt og særligt projekt, der måske ikke lever op til alle Renover-prisens kriterier, men som stadig fortjener hæder.
Prisen gik i år til Ungdomsøen, der er et forbilledligt eksempel på, hvordan unge ildsjæle kan skabe liv i gamle rammer. Ungdomsøen markerer transformationen af Middelgrundsfortet fra en historisk militærinstitution til et udviklingscenter, hvor hele Danmarks ungdom kan mødes til events, kurser og sociale aktiviteter.
Vinderen af Renover-prisen 2020 er udpeget af et valgkollegium bestående af 70 branchemedlemmer, der har haft samtlige nominerede projekter under luppen siden offentliggørelsen af de seks frontløbere.
I år er ottende gang, at Realdania og GI uddeler Renover-prisen til et renoveringsprojekt i særklasse. Det er håbet, at vinderprojekterne vil tjene som eksempler for fremtidige renoveringsprojekter og være med til at sætte fokus på renovering i Danmark.

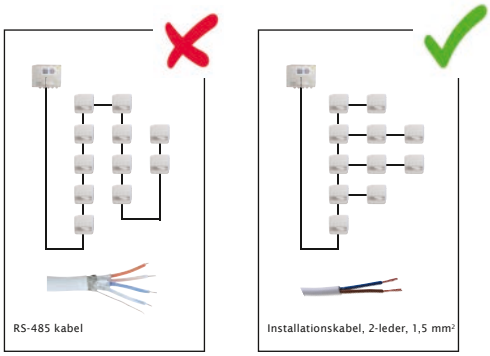
Feel good inside Swegon

KOMPLET iiON BRANDAUTOMATIK

NYHED – til alle byggerier DS-EN 428-2019

Anvend blot et almindeligt installationskabel, 2-leder,
1,5 mm² (uden skærm) til kombineret forsyning og BUS-styring.
Bedre, nemmere og billigere får du det ikke ...

- Kablet trækkes med fri TOPOLOGI
- Minimal afisolering: KUN 2 ledere
- Alt er overvåget, inkl. fejlpanel
- Hurtigst og nemmest at installere

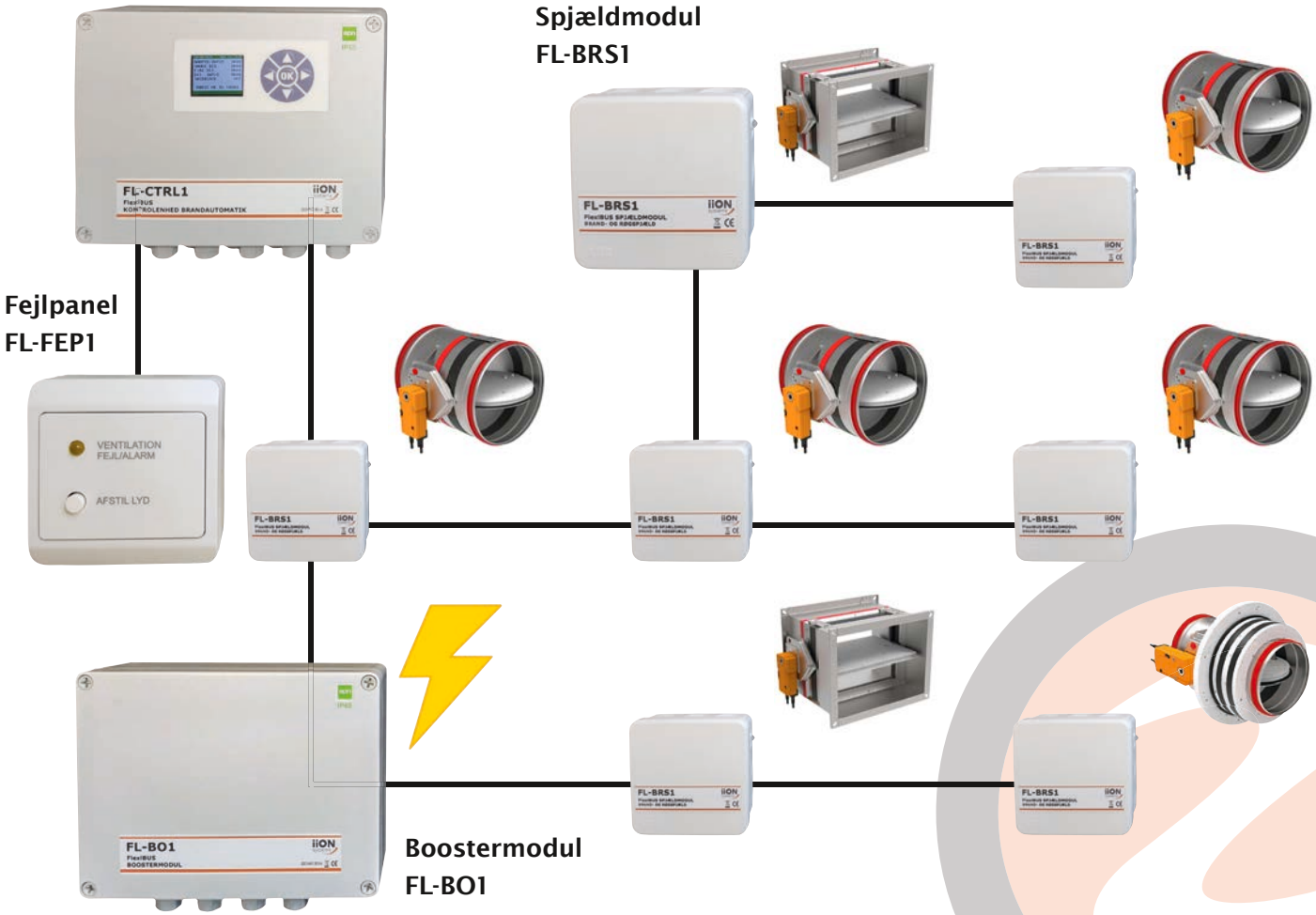


NYHED – BEDST, NEMMEST, BILLIGST

FORTRÅDNINGSPRINCIP

Kontrolenhed
FL-CTRL1/FL-CTRL2

Spjældmodul
FL-BRS1



Fejlpanel
FL-FEP1

Boostermodul
FL-BO1

"Kontakt os på +45 8647 5252
eller find os på www.a2t.dk
for mere information"

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

AIR2TRUST

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Elbiler - batteri eller brint?

Med udviklingen på områderne batterier og opladningsteknik har batteridrevne person-elbiler udkonkurreret brintbiler



Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Klimaproblemerne med CO_2-udledning fra benzin- og dieselbiler har som bekendt aktualiseret anvendelsen af batteridrevne elbiler.
Allerede omkring år 1900 præsenterede den amerikanske opfinder og elbilpioner Thomas Edison sin elbil drevet af et blysyrebatteri, der gav bilen en tophastighed på op til 60 kilometer i timen, foto 1.
De følgende mange år var domineret af adskillige benzin- og dieselmotordrevne biler, idet elbiler præstationsmæssigt slet ikke på daværende tidspunkt kunne gøre sig gældende i konkurrencen.
Så sent som i 1969, på den første internationale elbilkongres i Phoenix, Arizona, USA, blev man præsenteret for nogle få egentlige elbiler, mens hovedparten af udstillingen var domineret af elkøretøjer i form af elløbehjul og trehjulede elkøretøjer. Der var kun få egentlige elbiler. Det mest interessante ved kongressen var den indlagte tur til Grand Canyon.
Med den stigende økonomiske velstand i de seneste 30-40 år har elbilen imidlertid overalt i verden gennemgået en voldsom udvikling foreløbig eksemplificeret ved blandt andet Teslaen med al dens automatik, og hvor man ved acceleration presses voldsomt tilbage i sædet.

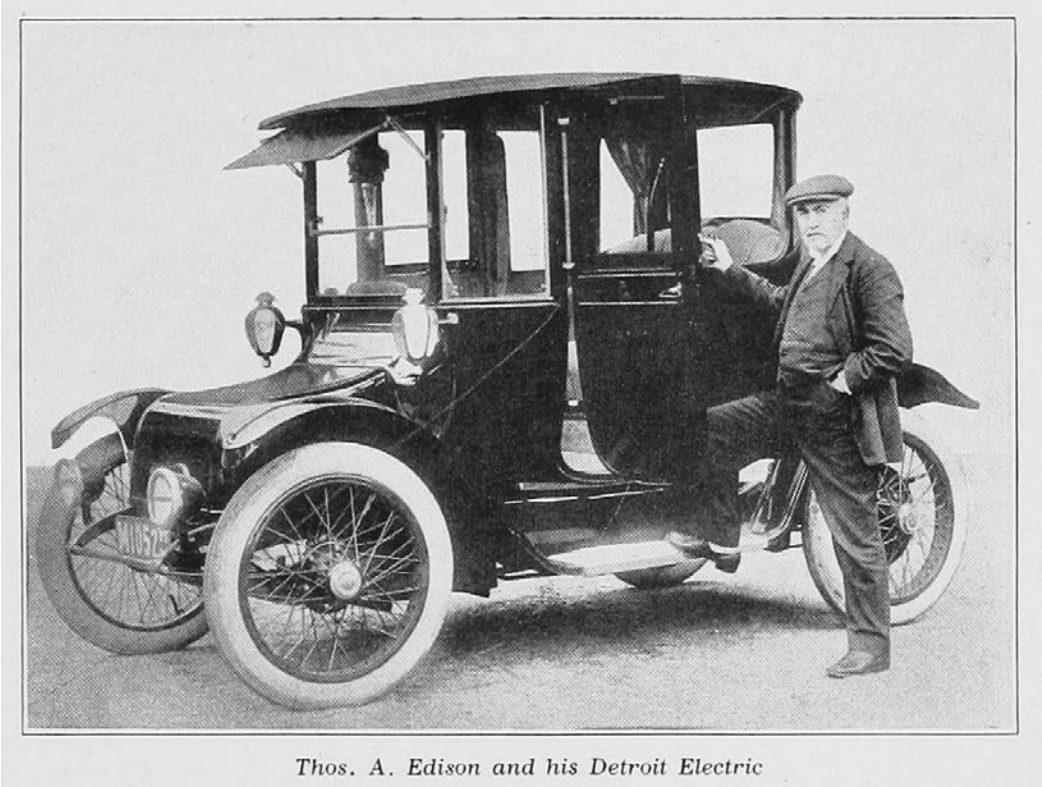
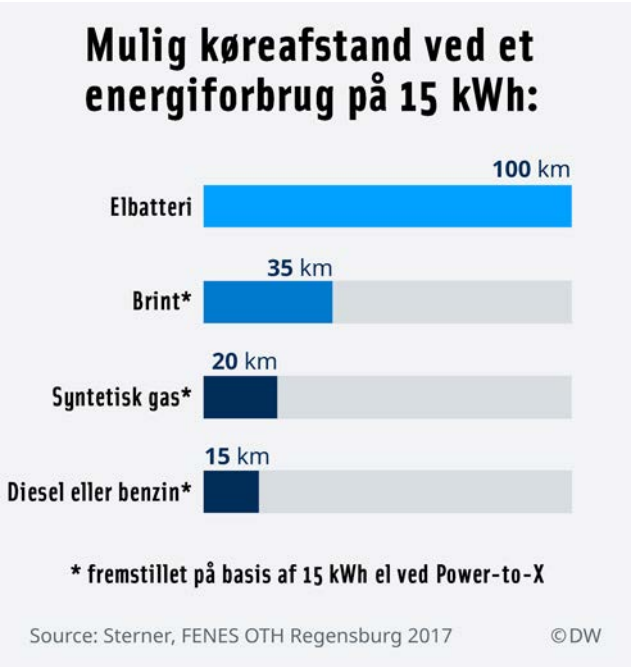


Foto 1. Opfinderen Thomas Edison ved sin elbil omkring år 1900. Bilen blev drevet af et blysyrebatteri og havde en topfart på cirka 60 km/t.

Brintbiler

Ved et besøg hos Volkswagen AG i Wolfsburg i Tyskland i 2002 blev medlemmer af Dansk Elbil Komité præsenteret for udviklingen inden for batteri-, hybrid- og brændselscelleteknik anvendt i personbiler.
Ved præsentationen erklærede VW's daværende udviklingschef Peter Lyck, at det stort set - på det tidspunkt - som følge af blandt andet problemer med den tidsrøvende batteriopladning, var umuligt at kreere et marked for batteridrevne elbiler.
Som udviklingschefen udtalte, er det kunderne, der bestemmer, hvilke biltyper der skal produceres.
Kun få kunder var ifølge udviklingschefen villige til at undvære de fordele, som en traditionel benzin- eller dieseldrevet bil gav dem, hvad angår hurtig tankning, sammenlignet med en batteridrevet elbil, hvor netop batteriopladningen - som ▷

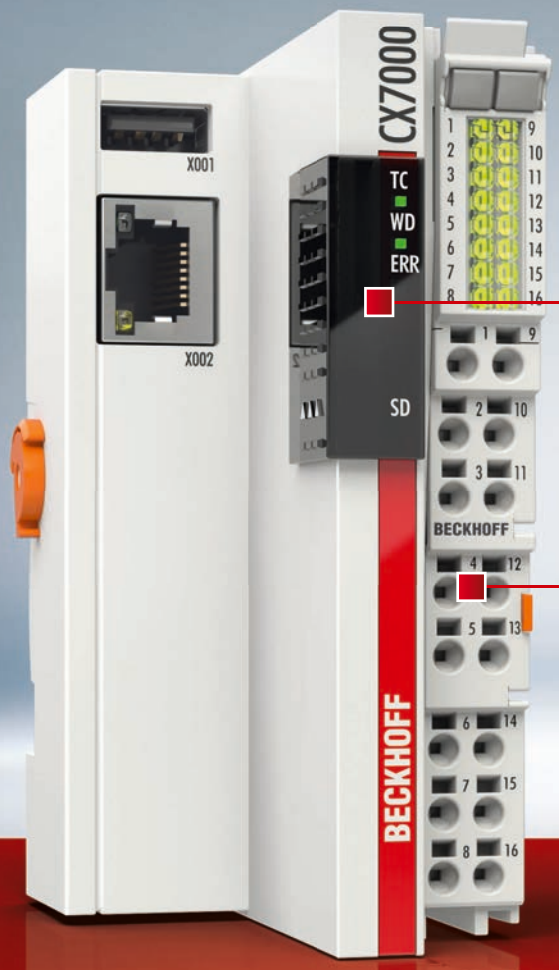


Figur 1. Sammenligning af køredistance, dvs. energieffektivitet, hvor de fire kørsler - med forskellige energiformer - hver især er baseret på et energiforbrug på 15 kWh.

Feel good inside Swegon

| EC11-17DK |

CX7000 embedded PC på TwinCAT 3 udvider skalerbarheden



480 MHz ARM processor

Multifunktionelle I/O'er tillader variabel brug:

- 8 digitale indgange24 V DC, type 3
- 4 digitale udgange, 24 V DC, 0,5 A, 1-leder teknologi
- Hurtig tællerindgang
- Encoder indgang
- 2 analoge 0 … 10 V indgange
- 2 PWM-udgang

www.beckhoff.dk/cx7000

CX7000 embedded PC åbner TwinCAT 3-verdenen af effektivitet og høj ydelse til små controllere, hvilket yderligere forbedrer skalerbarheden af PC-baseret styringsteknologi fra Beckhoff – lige fra mini PLC'er til industrielle PC'er. Udstyret med en 480 MHz processor og 12 konfigurerbare multifunktionelle I/O'er tilbyder CX7000 et attraktivt pris- og ydelsesforhold såvel som fremragende fleksibilitet. CX7000 kan udvides efter ønske ved hjælpe af busterminaler eller EtherCAT-terminaler. Har ARM Cortex™-M7-processor (32-bit, 480 MHz) og en kompakt dimension på kun 49 x 100 x 72 mm.

New Automation Technology **BECKHOFF**

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

▷ Elbiler - batteri eller...
Fortsat

følge af få lademuligheder og specielt den lange ladetid - ville være et besværende problem for elbilejere.
Derimod forekom det - ifølge udviklingschefen - bilkunder, der ønskede en elbil, at være nemmere i løbet af få minutter at kunne tanke brint til tryktanken (700 bar) i en brint-elbil. Dette på trods af endnu færre brinttankstationer end lademuligheder til elbiler. I dag er det stadig småt med ladestandere til elbiler i Danmark. Her en ladestander opstillet af selskabet Clever, foto 2.
En brint-elbil ville ikke tidsmæssigt ved tankning gøre nogen forskel sammenlignet med tankningen af kundernes tidligere benzin- eller dieselbil, konstaterede Peter Lyck.
- Udviklingsmæssigt koncentrerer vi os derfor på nuværende tidspunkt (2002) om alternative drivsystemer som brændselscelledrevne elbiler, sagde udviklingschefen.

Batteri og brændselscelle
Brint produceres - som i skolens fysiktime - ved såkaldt elektrolyse af almindeligt postevand.
I en brint-elbil tilføres brinten fra bilens brinttryktank (700 bar) til bilens brændselscelle, hvor brinten sammen med luftens ilt udvikler el, som driver bilens elmotor.
Brintbiler baseret på elproducerende brændselsceller er således elbiler på linje med batteridrevne elbiler.

Teknisk udvikling
Men siden VW-besøget (2002) er der i de efterfølgende år som ovenfor anført sket en voldsom udvikling på områderne elbilbatterier og -opladningsteknik. I HVAC Magasinet nr. 6, 2020 er eksempelvis omtalt High Power Charging ladeteknologi, der oplader et elbilbatteri til 100 kilometer kørsel på 3-4 minutter ved en strømstyrke på op til 500 ampere.
Batteridrevne person-elbiler er i dag, sammenlignet med brændselscelle-elbiler, det helt dominerende valg hos de store bilfabrikanter som BMW, Mercedes, VW, Tesla, Toyota m.fl.
VW-udviklingschefens udtalelser fra 2002 om brændselscelledrevne elbiler er derfor ikke længere gældende for personbiler.
Samtidig er begrebet Power-to-X i takt med klimakrisen blevet stadig mere afgørende for udvikling af nye brintbaserede brændstoffer til den tunge trafik, fly og skibe på transportområdet.
Som det fremgår af en artikel i Ingeniøren 11. september 2020, er brint for personbiler ifølge blandt andet professor i energiplanlægning ved Aalborg Universitet København, Brian Vad Mathiesen, overhalet med flere længder af de senere års udvikling i elbatteriteknologi.
Men brint er derimod ifølge professoren en ekstrem vigtig brik i hele den fremtidige grønne omstilling, der skal ske ved Power-to-X, hvor brint sammen med kulstof netop danner basis for flydende brændstoffer til den tunge transport.

Nyttevirkning
Som tidligere omtalt i HVAC Magasinet og som det fremgår nedenstående har en elbil med brændselscelle endvidere en betydelig ringere energiudnyttelse end den batteridrevne elbil.
Produktion af brint ved elektrolyse sker ved en effektivitet på cirka 70 procent, og komprimering af brinten i tryktanken sker ved en effektivitet på cirka 85 procent, hvor den efterfølgende konvertering til el i brændselscellen sker ved en nyttevirkning på cirka 40 procent.
Med en elmotorvirkningsgrad på cirka 90 procent bliver den resulterende energieffektivitet for en brintbil således cirka 25 procent.
For den batteridrevne elbil er ladevirkningsgraden cirka 85 procent og med elmotorvirkningsgraden på cirka 90 procent, bliver den resulterende energieffektivitet for en batteridrevet elbil cirka 75 procent.
På personbilsområdet har en elbil med batteri således, som det også fremgår af figur 1, side 12, der blev bragt i HVAC Magasinet nr. 11, 2020, en betydelig bedre energiudnyttelse end en brintbil. ■



Foto 2. Det er i Danmark stadig alt for småt med antallet af etablerede lademuligheder til elbiler.

Feel good inside Swegon



GLÆDELIG JUL OG ET GODT VARMT NYTÅR

- til alle vores kunder og samarbejdspartnere
med tak for samarbejdet i 2020

volundvt.dk

VØLUND VARMETEKNIK

Vurdering af den visuelle kvalitet af termoruder til byggeri

Glasindustrien har udsendt et helt nyt datablad, "Termoruders visuelle kvalitet", som afløser den hidtidige vejledning fra juli 2009

Af Carl Axel Lorentzen, diplomingeniør, Glasfakta.dk

Det nye datablad viser kriterier for visuel kvalitet i termoruder i henhold til "DS/EN 1279-1: 2018 Bygningsglas - Termoruder - Del 1: Generelle informationer, systembeskrivelse, regler for udskiftning, tolerancer og visuel kvalitet", inklusiv Anneks F som en minimumstandardkvalitet.
Databladet er dateret august 2020, men vil i henhold til standarden egentlig være gældende fra januar 2019. Reglerne i databladet gælder for alle termoruder, der markedsføres i Europa (uanset medlemskab af Glasindustrien) fra og med januar 2019.
Grunden til, at det bliver et datablad, er, at det alene refererer krav fra standarden og kun i enkelte tydeligt markerede tilfælde tilføjer Glasindustrien eventuelt yderligere forudsætninger.
Glasindustriens vejledninger udarbejdes af teknikudvalget på baggrund af gældende regler, standarder mv. og kan findes på Glasindustriens hjemmeside.

Din specialist i vandbehandling

- Blødgøring
  Slip for kalkproblemer
- Korrosionsbeskyttelse
  Beskyt rør og beholder mod rust
- Sundt vand
  Beskyt mod legionella og andre bakterier
- Service
  Stabil og optimal drift af din vandinstallation
- Udtørring af kældre
  Slip for skimmelsvamp og fugt i kælderen



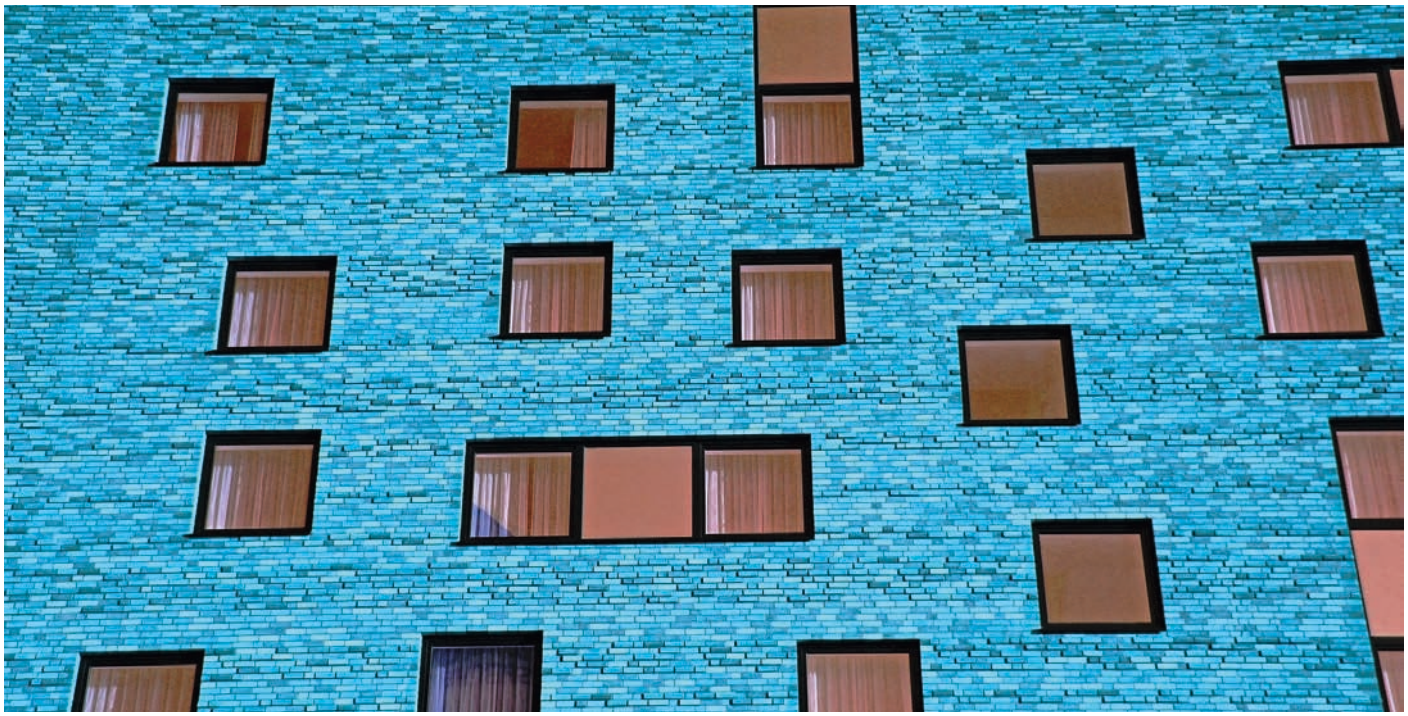
www.guldager.com

Guldager
Wise Water Treatment

Guldager A/S
Hejrevang 1-5
DK-3450 Allerød

4813 4400
guldager@guldager.com
www.guldager.com

DRYTECH
TØR KÆLDER. HELT ENKELT



Databladet beskriver visuelle egenskaber ved glas i standarden DS/EN 1279-1 og de tilladelige acceptable afvigelser i henhold til standarden.

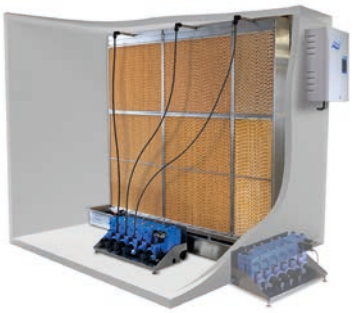
Glasprodukter i byggebranchen produceres og forarbejdes til en lang række anvendelser. Glassene i en termorude skal, afhængigt af produktegenskaberne, gennemgå forskellige produktionstrin. Hvert produktionstrin kan påvirke den visuelle kvalitet på glassene. Ved fremstillingen af det enkelte glas er der således allerede uundgåelige optiske fænomener, som kun kan reduceres ved visuel kontrol, hvor afvigende dele afvises. Dette gæl-

ENERGIEFFEKTIV FUGTSTYRING MED CONDAIR ME

Ring og hør hvordan vi kan hjælpe dig

Vi er dine eksperter i
- Styring af luftfugtighed
- 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

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

▷ Vurdering af den...

Fortsat

der også for alle efterfølgende behandlingstrin.

Beskrivelse

Opfyldelsen af kravene i standarden indikerer, at termoruderne opfylder behovene for tilsigtet anvendelse og sikrer ved hjælp af evalueringen af overensstemmelse med standarden, at visuelle-, energi-, akustiske- og sikkerhedsparametre ikke ændrer sig markant over tid.
I tilfælde, hvor der ikke er nogen beskyttelse mod direkte ultraviolet stråling eller permanent forskydningsbelastning på kantforseglingen, som ved limning af ruder til døre, vinduer og alu-facader, er det vigtigt at følge yderligere europæiske tekniske specifikationer (se EN 15434, EN 13022 1 og prEN 16759).

Termoruder, der er beregnet til kunstneriske formål (for eksempel blysprossede eller fused glas) er ikke omfattet af standarden.
Vakuumisolerende ruder er ikke omfattet af standarden (se ISO DIS 19916 1).
Glas/plastkompositter er omfattet, så længe overfladen af kontakt med fugemasse er en glaskomponent.
Bemærk, at til glasprodukter med elektriske ledninger eller tilslutninger til for eksempel alarm- eller opvarmningsformål kan andre direktiver, for eksempel Lavspændingsdirektivet muligvis anvendes.
Den europæiske standard giver definitioner for termoruder og dækker reglerne for systembeskrivelsen, den optiske og visuelle kvalitet og deres dimensionstolerancer og beskriver substitutionsreglerne baseret på en eksisterende systembeskrivelse.

Zone	Størrelse på punktfejl (Ø i mm)	Størrelse på termorude (S i m²)			
		S ≤ 1	1 < S ≤ 2	2 < S ≤ 3	3 < S
R: Falszone	Alle størrelser	ingen begrænsning			
E: Randzone	Ø ≤ 1	Accepteret, hvis mindre end 3 i hvert område på Ø ≤ 20 cm			
	1 < Ø ≤ 3	4	1 pr meter omkreds		
	Ø > 3	Ikke tilladt			
M: Inderzone	Ø ≤ 1	Accepteret, hvis mindre end 3 i hvert område på Ø ≤ 20 cm			
	1 < Ø ≤ 2	2	3	5	5 + 2/m2
	Ø > 2	Ikke tilladt			

Tabel 1: Tilladeligt antal punktfejl på glasoverfladerne (Iht. DS/EN 1279-1: 2018 Tabel F.1)

Zone	Størrelse og type (Ø i mm)	Rudestørrelse (m²)	
		S ≤ 1	1 < S
R: Falszone	Alle	Ingen begrænsning	
E: Randzone	Pletter Ø ≤ 1	Ingen begrænsning	
	Pletter 1 < Ø ≤ 3	4	1 pr m omkreds
	Rester Ø ≤ 17	1	
	Pletter Ø > 3 og ResterØ > 17	Maximum 1	
M: Inderzone	Pletter Ø ≤ 1		
	Pletter 1 < Ø ≤ 3		
	Pletter Ø > 3 og Rester Ø > 17	Ikke tilladt	

Tabel 2: Tilladeligt antal rester og pletter i glasset (Iht. DS/EN 1279-1: 2018 Tabel F.2)
Pletter i glasset, Rester (bobler og urenheder) i glasset.

Zone	Individuelle længder (mm)	I alt individuelle længder (mm)
R: Falszone	Ingen begrænsning	
E: Randzone	≤ 30	≤ 90
M: Inderzone	≤ 15	≤ 45

Tabel 3: Tilladelige ridser (Iht. DS/EN 1279-1: 2018 Tabel F.3)
Hårfine ridser er ikke tilladt i klynger.

Databladet har tabeller for tilladelige fejl i termoruder i henhold til DS/EN 1279-1.

Både 2- og 3-lags termoruder

Som noget nyt indeholder databladet, udover tilladelige egenskaber for termoruder med 2-lag fremstillet af en kombination af floatglas, hærdet glas, varmeforstærket glas henholdsvis belagt eller ubelagt, nu også for 3-lags termoruder inklusiv lamineret glas og lamineret sikkerhedsglas.
Databladet omhandler også tilladelige afvigelser i tolerancer for afstandsprofiler for tre lag, som der har været et behov for at specificere.

Fysiske fænomener

Databladet gengiver også standardens definitioner af begreber, som der ikke kan reklameres over for et antal uundgåelige fysiske fænomener, der kan ses i den klare glasoverflade som:

- Intereferensfænomener (brewster striber)
- Dobbeltrudeeffekt
- Anisotropier
- Kondens på ydersiden af ruden
- Mærkedannelse på glasoverfladen.

Særligt om pinholes

Pinholes er et punktligt tomrum i belægningen med delvis eller total fravær af belægning, og det kontrasterer normalt klart i forhold til belægningen, når den ses i transmission.
I bilaget gengives definitioner og klassifikation af pinholes i henhold til "DS/EN 1096-1:2012 Bygningsglas - Coatet glas", dvs. tilladelige afvigelser for belagte glas i termoruder.

Feel good inside Swegon



Jef Burkert, montør hos Systemair

Geniox Core
Hurtig og enkel tilkobling

Geniox Core ventilationsaggregat leveres altid med Systemair Access automatik og det brugervenlige NaviPad betjeningspanel. Automatikken er forprogrammeret. Du skal blot lave dine justeringer, og så er din Geniox Core klar. Kan forbindes til BMS gennem BACnet, Modbus eller Systemair Connect cloud service.

geniox

systemair

Turnaround kickstartede en mangeårig vækstrejse

Siden Metro Therm-gruppens overtagelse i 2013 har danske Genvex haft massiv vind i sejlene. Og ambitionerne vokser stødt for ejerne af det brand, som for mange boligejere har været synonymet for boligventilation i mere end 40 år

Af Claus Dahlbom Hansen, VELTEK



Da Metro Therm-gruppen, som også er en del af den svenske Nibe-koncern, besluttede at overtage det velansete danske firma, Genvex, var koncernen vel vidende om, at de nye ejere af virksomheden stillede sig på skuldrene af et stærkt og historisk brand med en markant tilstedeværelse på det danske marked. Men efter en række udfordrende år i 00'erne har historien vist, at overtagelsen var yderst kærkommen.
For et benhårdt fokus på genopretning og produktudvikling har nemlig resulteret i, at virksomheden i dag er godt på vej til at tilbageerobre den markedsposition, som grundlægger Bjarne Svendsen indtog gennem et langsigtet og målrettet entreprenørarbejde.

Ny kurs sikrer stabil fremgang

Genvex blev grundlagt af Bjarne R. Svendsen i 1974 i København, hvor virksomheden leverer det første passive varmegenvindingsanlæg til boliger, og udviklingen går allerede fra starten af hurtigt. I 1986 har Genvex hele fire forskellige serieproduktioner i gang og leverer på tidspunktet både aktive og passive ventilationsanlæg, rene brugsvandvarmepumper og passive ventilationsanlæg i kombination med en brugsvandvarmepumpe. Ved år 2000 er pladsen i hovedstaden dog blevet for trang, og virksomheden flytter til nye, store produktionslokaler i Haderslev, hvor virksomheden stadig hører til i dag.
Fire år senere ryger virksomheden på udenlandske hænder, da schweiziske Schulthess Group overtager, men Schulthess Group opkøbes selv af Nibe AB i 2011, hvorefter Genvex i 2013 bliver placeret i den nordiske Metro Therm-gruppe sammen med Metro Therm, Metro Therm AB, Høiax AS og KVM-Conheat.
KVM-Conheat og Genvex deler sidenhen samme adresse i Haderslev og i 2014 fusioneres de to selskaber endeligt til nutidens KVM-Genvex A/S.
- Selve KVM-Genvex-navnet er mest af alt en teknikalitet, for vi kører det stadig som to selvstændige virksomheder med hvert sit brand. Og især Genvex-brandet er betydningsfuldt for os at bevare, for det er uden tvivl et af de mere tungtvejende på det danske ventilationsmarked, siger salgs- og marketingdirektør Christian Brydensholt.
Da Metro Therm-gruppen fik ansvaret for Genvex i 2013, var det en virksomhed, der bar præg af at have været igennem nogle hårde år - især under finanskrisen.
- Genvex havde, mildt sagt, en udfordrende tid i årene efter Bjarne Svendsens salg, og vi kunne hurtigt se, at vi skulle målrette vores genopretningsindsats mod at finde tilbage til det, som tidligere kendetegnede Genvex-brandet. Det indebar blandt andet ansættelsen af en masse dygtige sælgere, få genetableret virksomhedens marketing, få moderniseret fabrikken og investeret i nye produktionsapparater. Men vigtigst af alt var at intensivere produktudviklingen, så vi kunne afsætte nye produkter på markedet, udtaler Christian Brydensholt.
Når der sættes en helt ny kurs for et firma af den størrelse, så tager det tid at vende skuden. Men Genvex er rigtig godt på vej, og i de seneste fem år har de kunne bryste sig af en tocifret vækst hvert år og beskæftiger i dag omkring 80 medarbejdere i Haderslev, hvor der både er administration, produktion og testcenter.
- Selvom koncernens investering i Genvex var stor, har selve brandet givet os medvind fra starten af. Genvex har i mere end 40 år for mange boligejere været synonymet for boligventilation, og det er det brand, som vi stillede os på skuldrene af og tog videre.

Innovativ produktudvikling målrettet fremtidens boligejere

Slutbrugernes indeklima og

Feel good inside Swegon



Komfort-spjæld til alle

Swegons REACT-familie er blevet udvidet og opdateret

Uanset behovet har REACT-familien produkter der løser det.
Variabelt flow, konstant flow, trykholdespjæld, trykmåling, flowmåling eller hvorfor ikke en kombination? Alle behov kan nemt løses med Swegons nye spjæld- og måleenheder. REACT-familien er blevet udvidet med trykholdespjæld, forbedret ydeevne og et forenklet produktsortiment.

Mere information på www.swegon.dk

REACT M/P/P-X/V

Swegon



Genvex havde under finanskrisen nogle udfordrende år, men har siden 2013 haft en markant fremgang. Virksomheden har siden haft tocifret vækst og beskæftiger over 80 medarbejdere i Haderslev.

Turnaround kickstartede... *Fortsat*

velvære er omdrejningspunktet i Genvex' forretning og med varmegenvindingsgrader helt op til 95 procent, er ventilationsanlæggene med til at sikre, at en masse hårdt produceret varme ikke unødvendigt slipper ud af boligerne. Og produkternes høje ydelser skyldes ifølge Christian Brydensholt virksomhedens mangeårige ekspertise og applikationsindsigt.

- Genvex-produkternes kvalitet er i markedet kendt for at være særlig høj med høje virkningsgrader og en masse innovation bag sig. Vores ingeniører og produktudviklere er top-dygtige, og vi har mangeårige erfaringer at trække på. Det er danske produkter produceret i Danmark - og derfor lever de op til de regler og regulativer, som gælder på det danske marked. Og så er de ikke mindst gennemtestet.

Virksomhedens fokus på produktudvikling er fortsat et bærende element, og det ses i deres brede produktudvalg, som findes på markedet lige nu.

Heriblandt deres ECO 190 XL, der er markedets fladeste og mest kompakte produkt med en indbygningshøjde på kun 24 cm, der gør det yderst velegnet til installation i bygninger, hvor pladsen er begrænset - som for eksempel lejligheder og andre boliger, der ikke har tagrum. ECO 375 er også et kompakt anlæg med målene 60 x 60 x 94, som stadig leverer en flot ydelse på linje med Genvex' andre anlæg.

- Vi ser pt. et boligmarked, hvor både nybyg og renoveringer er i kraftig stigning, og med ECO 190 XL og ECO 375 er vi i



ECO 190 XL er ideel til installation i bygninger, hvor pladsen er begrænset, da anlægget er meget kompakt - med en indbygningshøjde på kun 24 cm - og er samtidigt yderst servicevenligt.

Feel good inside Swegon

Drop messing i dine fremtidige brugsvandsinstallationer og undgå korrosion



Med vores indstiksfittings i rustfrit stål, unikke rødgodsfordelere og vores QuickBox-red koblingsdåser, har du mulighed for at lave en 100% messing-fri brugsvandsinstallation. Roth rustfri indstiksfittings kan anvendes på MultiPex® rør, samt CU-rør.

Vi anbefaler at du som installatør, vælger vores fordelere i rødgods, QuickBox koblingsdåser i rødgods samt vores indstiksfittings i rustfrit stål, for at sikre kundens installation, men også for at sikre din forretning og installatøransvar.

Scan QR-koden og få mere at vide
Her kan du bl.a. se videoerne, som kort og klart fortæller om risikoen ved brug af messing i brugsvandsinstallationer.

ROTH DANMARK A/S · Centervej 5 · 3600 Frederikssund · Tlf. +45 4738 0121 · E-mail: service@roth-danmark.dk · roth-danmark.dk



ECO 360 R har en speciel roterende varmeveksler indbygget, der både genvinder fugten fra udsugningsluften, så luftfugtigheden i boligen altid er optimal, og genanvender op til 86 procent af varmen.

▷ Turnaround kickstartede...
Fortsat

front på produkter, der både gør det muligt, og billigt, at få balanceret ventilation ind i bygningerne. Derudover har vi lanceret ECO 360 R, som med sin lave indbygningshøjde er en stor fordel for boligens andre installationer, da det giver mere arbejdsplads. Desuden sikrer rotorveksleren, at der sker genvinding af fugten fra udsugningsluften. Den har vi store forventninger til - både på det danske, svenske og norske marked. I Sverige og Norge har det i mange år været kutyme, at man bruger anlæg med rotorveksler, siger Christian Brydensholt

I alle Genvex' anlæg finder man deres intelligente Optima styringsplatform, hvortil det er muligt via Genvex Connect'en at tilkoble appfunktion og "Smart Home" relæmodul, som gør det muligt at stemmestyre ventilationsanlægget via for eksempel Google Assistant, Alexa og Siri. To slags produkter, som, ifølge Christian Brydensholt, er gode eksempler på, hvor Genvex og markedet er på vej hen.

- Det ligger i os at være innovative og levere energieffektive produkter, der gør en forskel for kunderne og i markedet. Forskellen består blandt andet i at tilbyde nogle features, der gør reguleringen af ventilationen mere intuitiv og nemmere at bruge. Og vi tror på, at intelligente styringsplatforme som Optima bliver vigtige i fremtiden. Ikke alle bruger stemmestyring i dag, men de kommende generationer af boligejere, dem som er 15-20 år i dag, de kommer helt sikkert til at bruge disse muligheder i langt højere grad. På sigt forestiller vi os også, at selve det fysiske display til styringen vil være overflødigt - hvilket jo allerede er en mulighed i dag.

En vækstrejse, der vil fortsætte

Selvom Genvex selv skønner, at størstedelen af omsætningen udgøres af anlægssalg målrettet projektsalg og salg til private boliger, ligger det ikke i kortene for virksomheden at rykke ind på andre markedsområder. For boligmarkedet er stort og i udvikling, og der er fortsat mange markedsandele at erobre endnu.

- Vores fortsatte hovedfokus vil være på produktudvikling, og vi har stadig tro og planer om tocifret vækst de kommende år. Danmark er Genvex' absolut mest betydningsfulde marked, og her var vi engang markedsledende, og det er helt klart ambitionen, at det skal vi være igen. Og vi er på rette vej, siger Christian Brydensholt og runder af:

- Det fundament, vi stod på i 2013, kombineret med den store fremgang, vi har haft, har tilsammen skabt en tro på, at vi godt kan og nok skal nå dertil. Vi drives af et dybtfølt engagement til at ville lykkes med Genvex, og det kan vi i høj grad takke alle vores dygtige og hårdtarbejdende medarbejdere for.

■

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

GEMINA TERMIX
Member of the Danfoss Group

Yder så meget. Fylder så lidt

Nu fås Termix VMTD Mini med indbygget blandekreds til projekter

Siden lanceringen af Termix VMTD Mini har den lille fjernvarmeunit med den store ydelse været et af de foretrukne valg til direkte forsyning af radiatoranlæg og brugsvand i byggeprojekter.

Med nyheden Termix VMTD Mini opbl. ISO får du alle de velkendte fordele fra den lille storsællert – plus en indbygget blandekreds. Foruden varmt brugsvand er Termix VMTD Mini opbl. ISO således udviklet til at forsyne boligens varmeanlæg. Effektivt, økonomisk og med et roligt flow i varmekredsen takket være den indbyggede differenstrykregulator.



Termix VMTD Mini opbl. ISO opfylder isoleringskravene i DS452. Den veldesignede isolerigskappe og den gennemtænkte indretning af unitten gør den samtidig nem at montere og servicere.

Lille nyhed, store fordele:

- Brugsvand og blandekreds i én unit
- Kompakt og nem at montere
- Varmt brugsvand uden ventetid
- Minimalt varmetab og økonomisk drift
- Kan leveres med gulvvarmestyring
- Varmekreds med differenstrykregulator
- Trykudligningsventil kan indbygges

KVALITETSLØSNINGER TIL FJERNVARME

Læs mere på www.termix.dk eller ring på 97 14 14 44

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Grøn strøm gør tre Arla-mejerier klimaneutrale

Andelsmejeriets tre største friskmælksmejerier i Danmark bliver CO2e-neutrale. Det sker primært ved hjælp af vedvarende energi



Arlas tre største, danske friskmælksmejerier i Slagelse, Hobro og Christiansfeld samt fire terminaler bliver 100 procent CO2e-neutrale.

Fremover køber tre Arla-mejerier udelukkende grøn strøm og biogas, hvilket reducerer udledningen med 26.000 tons CO2e årligt. CO2e er en forkortelse for CO_2-ækvivalenter, hvor den samlede klimapåvirkning omregnes til CO_2.

Arla er allerede blandt verdens mest klimaeffektive mælkeproducenter. Og andelsmejeriet tager nu endnu et klimaskridt, når Arlas tre største, danske friskmælksmejerier i Slagelse, Hobro og Christiansfeld samt fire terminaler bliver 100 procent CO2e-neutrale.

Det sker først og fremmest ved hjælp af grøn strøm, når Arla køber grøn strøm fra danske vindmøller og biogascertifikater svarende til 100 procent af mejeriernes energiforbrug. Det sikrer en årlig CO2e-reduktion på 26.000 tons.

Den grønne strøm tager Arla 84 procent ad vejen mod 100 procent CO2e-neutrale mejerier. Resten af CO2e-påvirkningen udlignes ved køb af klimakreditter - også kaldet klimakompensation.

- Vi er rigtig glade for, at vi nu kan levere friske mejeriprodukter til forbrugere i hele landet, der er produceret på 100 procent CO2e-neutrale mejerier. Det er den foreløbige kulmination på den grønne omstilling af vores mejerier, siger Hanne Søndergaard, koncerndirektør for global marketing og innovation i Arla. Hun fortsætter:

- Vi får nu opfyldt vores ønske om, at mejerierne udelukkende kører på grøn strøm. Det er vigtigt både af hensyn til vores egne klimaambitioner og for at understøtte den danske efterspørgsel på vedvarende energi. I den forbindelse køber vi kun oprindelsescertifikater, der kommer fra navngivne danske vindmøller og biogasanlæg med RED/ISCC-certifikater.

Investerer i reduktion af el og varme

Den grønne strøm og biogas er dog langt fra det første skridt i

Feel good inside Swegon



AiR FORCE

Glædelig jul og Godt Nytår

...vi ønsker alle vore kunder, forretningsforbindelser og venner af huset en glædelig jul og et godt nytår, samt sender en stor tak for det gode samarbejde i det forløbne år.

Vi ses i det nye år

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

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



Arla køber grøn strøm fra danske vindmøller og biogascertifikater svarende til 100 procent af mejeriernes energiforbrug. Det sikrer en årlig CO2e-reduktion på 26.000 tons.

▷ Grøn strøm gør...

Fortsat

mejeriernes arbejde med klimatiltag. Arlas mejerier sorterer og genanvender affald og reducerer løbende sit energiforbrug gennem effektiviseringer. Og der er vægt bag ordene. Arla har netop valgt at investere 35 millioner i initiativer, der skal reducere elforbruget med 30 procent og forbrug af naturgas med 66 procent. Det sker gennem investeringer i nyt udstyr, der blandt andet sikrer udnyttelse af restvarme.

- De mange tiltag på mejerierne gør, at vi løbende kan reducere vores energiforbrug og behovet for klimakompensation. Nu er vi i gang. Og vi er stolte af at kunne tilbyde danskerne mejeriprodukter, der er produceret på et CO2e-neutralt mejeri, siger Hanne Søndergaard.

Alle Arlas mejerier i hele verden står tilsammen for fire procent af Arlas samlede udledning. Projektet med at gøre de tre friskmælksmejerier CO2e-neutrale er i første omgang et pilotprojekt i Danmark og Holland, men planen er løbende at indfase flere mejerier i projektet.

Fakta

- Arla reducerer mejeriernes klimaaftryk ved køb af grønne oprindelsescertifikater fra danske vindmøller og biogasanlæg svarende til 100 procent af energiforbruget på de tre mejerier.
- Ved køb af grøn strøm forventes Arla at spare 26.000 tons CO2e om året.
- Arla kompenserer for den resterende del af mejeriernes CO2e-udledning ved at investere i internationale klimaprojekter med fokus på træplantning og skovbevarelse.
- Det nye tiltag sker på Arlas tre største friskmælksmejerier i Slagelse, Hobro og Christiansfeld samt fire terminaler.
- Arla køber grønne oprindelsescertifikater til grøn strøm, og herved reduceres mejeriernes CO2e-udledning med 84 procent.
- Certifikaterne er klasse B-certifikater fra navngivne danske vindmøller og biogasanlæg med 2. generation RED/ISCC-certifikater.
- Oprindelsescertifikaterne til biogas er baseret på affald og gødning.
- Mængden af CO2e-udledning, som Arla neutraliserer gennem klimakompensation, svarer til 16 procent af mejeriets CO2e-udledning.
- Arla klimakompenserer ved at investere i tre projekter i Østafrika. Amazonas i Brasilien samt i Indonesien. I Østafrika plantes nye træer, mens investeringen går til bevaring af regnskov i Indonesien og Amazonas.
- Arla har valgt projekter, der er certificerede med Verified Carbon Standard, som er en global anerkendt standard inden for klimakompensation. Det betyder, at de tre projekter lever op til de absolut højeste krav til klimakompensation på markedet.

Feel good inside Swegon

Potentiale for højere produktivitet i byggeriet

EU-harmonisering skal give fri handel på tværs af landegrænser og mere effektiv konkurrence på markedet. Det betyder i princippet billigere byggevarer og dermed højere produktivitet i byggeriet. For byggevarer er der imidlertid nogle særlige udfordringer, som kan give friktion ved handel på tværs af grænser

Selvom vi i mange år har haft fælles europæiske standarder for de fleste byggevarer, er der flere undersøgelser, der viser, at handlen med byggevarer på tværs af grænserne i Europa stadig er begrænset.
Hvis man handler på et nationalt marked, vil konkurrencen ikke være lige så effektiv som på et stort internationalt marked. Det gælder især for små lande. Ved at fremme handlen på tværs af grænserne i Europa vil konkurrencen skærpes. Det vil alt andet lige give lavere priser på byggevarer og dermed bedre produktivitet i byggeriet. Der foregår selvfølgelig nogen handel over grænserne, men potentialet er ikke indfriet. Hele samfundet kan vinde på en bedre produktivitet.

Fælles metoder frem for fælles krav

Peder Fynholm arbejder til daglig på Teknologisk Institut, blandt andet med at hjælpe bygge- og anlægsbranchen med at indfri potentialet i den europæiske harmonisering. Arbejdet sker blandt andet i et såkaldt resultatkontraktprojekt finansieret af Styrelsen for Institutioner og Uddannelsesstøtte. Projektet, som hedder "Fra CE-mærkede byggevarer til sikker anvendelse i byggeriet - "the missing link" for dokumentation af byggevarer", fokuserer netop på byggebranchens udfordringer med at "oversætte" den europæiske harmonisering til det danske marked.
- Byggevarer adskiller sig på mange måder fra andre produktområder. For det første er byggevarer en meget bred og blandet kategori. For det andet er de krav, man stiller til byggevarer, helt afhængige af, hvilken funktion byggevaren skal have i byg-

▷



American Air Filter
søger testpiloter til nyt luftvåben.

Vil du være med til at realtime-teste filterværdier direkte på vores nye mobil app? Få et hurtigt og enkelt overblik over energiforbrug og filter performance via PM-målinger, filterovervågning med alarm for skift, udeluft PM-værdier via udendørssensor, filterperformance via PM-sensorer i ventilationsanlæg, trykdifference over filtret via DP-sensorer i ventilationsanlæg etc. App'en downloades på smartphone og er et brugervenligt, uvurderligt dagligt værktøj. **AAF Testpiloter tilbydes løsningen til særlig attraktiv pris. Kontakt Henrik Lassesen på 70 26 01 66.**

AAF® INTERNATIONAL

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

▷ Potentiale for højere... *Fortsat*

ningen. Kravene afhænger dermed i høj grad af det enkelte lands bygningslovgivning, byggeskik og klimatiske betingelser. Derfor stilles der ikke fælles krav til byggevarer på europæisk plan. I stedet fastlægges fælles metoder til at teste og beskrive byggevarers ydeevne. Det er det, man kalder fælles teknisk sprog, forklarer Peder Fynholm.



Lær at tale "fælles teknisk sprog"

Anders Elbek er forretningsleder på Teknologisk Institut. Han har arbejdet med området længe og har stor erfaring med europæisk harmonisering. Ifølge Anders Elbek er fælles EU-krav til bygninger ikke aktuelle. Nationale godkendelses- og/eller kontrolordninger, som man kender fra mange lande, er heller ikke vejen frem mod lavere byggeomkostninger.

- Nationale ordninger virker generelt hæmmende på den frie handel på tværs af grænserne, og vil derfor fordyre byggeriet. Af samme årsag kan medlemslande, i henhold til Byggevareforordningen, heller ikke indføre eller opretholde sine egne ordninger, understreger Anders Elbek og forklarer, at vejen frem er at lære at forstå og bruge det fælles tekniske sprog.
- Det er en afgørende faktor for at opnå den frie handel og dermed lavere byggeomkostninger, at byggeriets parter lærer at forstå og bruge det fælles tekniske sprog. Fabrikanterne er nemlig forpligtet til at bruge de fælles metoder, når de udarbejder ydeevnedeklarationer og CE-mærkning, og tilsvarende er alle medlemslande forpligtet til at formulere krav i deres bygningsreglementer og kravsspecifikationer i de termer, der er fastlagt i de harmoniserede standarder, siger Anders Elbek.

Det betyder for eksempel, at alle lande, når de stiller krav til vinduers isoleringsevne, skal gøre det i form af krav til vinduernes U-værdi fastlagt efter den harmoniserede standard for vinduer, EN 14351-1; ikke efter nationale metoder.

- Når man som rådgiver eller udførende skal specificere krav til byggevarer, er man nødt til at kende de standarder, der gælder for byggevarerne. Man kan sige, at man skal lære at begå sig på det fælles tekniske sprog. Det dur for eksempel ikke at specificere, at man ønsker en BS-dør, når det fælles tekniske sprog klassificerer efter REI-systemet. Man kan sammenligne lidt med, at man i tidligere generationer har skullet vænne sig til metersystemet og ikke måle i fod og tommer, der i øvrigt kunne være forskellige, alt efter om de var danske, norske, engelske - eller noget helt andet, siger Anders Elbek.

Brug for fokus og værktøjer

Selvom overgangen til det fælles tekniske sprog kan sammenlignes med overgangen fra tommer og fod til metersystemet, er realiteten, at det er noget mere kompliceret at specificere krav til byggevarer på grundlag af de harmoniserede standarder. Og der skal ændringer til, før potentialet kan indfries fuldt ud. Det gælder for eksempel både byggesagsbeskrivelser, offentlige forskrifter, branchevejledninger og andre dokumenter, hvor krav til byggevarer fastlægges.

- Det vil først lykkes at indfri det fulde potentiale, når de som vælger byggevarer, kan bruge det fælles tekniske sprog så godt, at de kan identificere de bedste byggevarer til deres byggeri. I dag oplever vi alt for ofte, at byggevarer vælges, fordi "dem plejer vi at bruge", siger Peder Fynholm.

Både Peder Fynholm og Anders Elbek er enige om, at området mangler fokus i byggebranchen.

- Det vil gavne branchen at have mere fokus på de muligheder, som de harmoniserede standarder giver med hensyn til at specificere krav, og det vil også være til gavn for samfundet som helhed. Derfor er der brug for værktøjer, der kan bygge bro mellem de harmoniserede standarder og den praktiske brug i byggeriet. Efteruddannelse vil også kunne være relevant - både for udførende og projekterende, slutter Anders Elbek.

Feel good inside Swegon

lindab | vi forenkler byggeriet

GOD JUL & GODT INDEKLIMA

Ønsker vi alle fra Lindab



Find nissen
og vind gaver i
julekalenderen på
lindab.dk/jul

Lindab®

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Ny erhvervsklynge bygger på solidt fundament

Når den nye Erhvervsklynge for byggeri og anlæg starter op i januar 2021, er det på et solidt fundament. Den nye klynge er blandt andet en videreførelse af det ti år gamle Innovationsnetværk InnoBYG

InnoBYG har siden 2010 samlet virksomheder, videninstitutioner og brancheorganisationer om et fælles mål - grøn omstilling gennem innovation, udvikling, videndeling og netværk. InnoBYG startede med fokus på energieffektivitet, som hurtigt blev til et bredere bæredygtigt perspektiv med cirkulær økonomi, indeklima, materialeudvikling, klimatilpasning og ikke mindst teknologiens indtog i den danske bygge- og anlægsbranche. Undervejs var netværkets konstante fokus på branchens virksomheder - særligt SMV'erne - og på videndeling, matchmaking og brobygning mellem virksomhederne og videninstitutionerne.



- Innovation, udvikling og samarbejde er vejen frem, hvis vi skal lykkes med den grønne omstilling, siger Mette Glavind, direktør på Teknologisk Institut, som har været en aktiv del af InnoBYGs styregruppe.

I dag ser Michael H. Nielsen, underdirektør i DI Dansk Byggeri, og styregruppeformand for InnoBYG siden opstarten, tilbage på et innovationsnetværk, som har skabt en lang række resultater til gavn for bygge- og anlægsbranchen, og som også danner en af grundpillerne i den nye erhvervsklynge, som starter i januar 2021.

- Selvom vi i dag ser frem mod opstart af den nye erhvervsklynge, så er der også god grund til at kigge tilbage på det, vi har skabt via InnoBYG. De mange events - store som små, hvor fokus har været på videndeling og netværk på tværs af branchens aktører, og hvor vigtige dagsordener som Build 4.0, indeklima og cirkulær økonomi, er blevet italesat og debatteret, har været en vigtig del af branchens udvikling. Samtidig har vi samarbejdet om den forskningspolitiske dagsorden via InnoBYG. Her har både branchens organisationer, som repræsenterer virksomhederne samt de videninstitutioner, der arbejder med byggeri og anlæg, været vigtige aktører for at få vores branche til at tale med én samlet stemme - hvilket har givet langt bedre resultater, end hvis vi havde talt hver for sig, siger Michael H. Nielsen, som ser frem til, at den nye erhvervsklynge fortsætter det arbejde.

Fortsat samarbejde

For Teknologisk Institut, som har haft InnoBYG-sekretariatet siden 2010, er netop udvikling af bygge- og anlægsbranchen højt på dagsordenen, og det fortsatte samarbejde er vigtigt for at fastholde fokus på bygge- og anlægsbranchens potentiale.

- Innovation, udvikling og samarbejde er vejen frem, hvis vi skal lykkes med den grønne omstilling. Og vi skal have både de store og de små virksomheder med, hvis vi skal indfri det store potentiale, som bygge- og anlægsbranchen har, siger Mette Glavind, direktør på Teknologisk Institut, som har været en aktiv del af InnoBYGs styregruppe gennem en lang årrække og som også indgår i bestyrelsen for den nye erhvervsklynge.

BLUE – for et bedre miljø
- Aggregat til komfortventilation med integreret køl
- Alle miljøskadelige kølemidler er erstattet med ren CO_2
Læs mere på www.unic-air.dk
NYHED
UNIC air

Feel good inside Swegon



- Selvom vi i dag ser frem mod opstart af den nye erhvervsklynge, så er der også god grund til at kigge tilbage på det, vi har skabt via InnoBYG, siger Michael H. Nielsen, som ser frem til, at den nye erhvervsklynge fortsætter det arbejde.

Netop den store tilslutning fra videninstitutioner har været et af kendetegnende ved InnoBYG. Her har alle de videninstitutioner, som arbejder med bygge- og anlægsbranchen siddet med ved bordet, og det har kastet flere spændende samarbejder og resultater af sig.

- Udover de mange faglige resultater som branchevejledninger, roadmaps, idékataloger og mappings inden for emner som bæredygtig beton, indeklima, Build 4.0, fleretagers træhuse mv., så er et af de resultater, som vi kan være ganske stolte af, vores forskningspolitiske indspil til Inno+ og FORSK2025, som har banet vejen for, at der er forskningsmidler at søge og dermed, at der kan skabes resultater og værdi hos virksomheder i bygge- og anlægsbranchen. Et konkret eksempel på det er samfundspartnerskabet REBUS, hvor der i et samspil mellem virksomheder, universiteter og Teknologisk Institut bliver udviklet løsninger og teknologier til renovering af alment boligbyggeri. Det er rigtig vigtigt, at bygge- og anlægsbranchen ikke overses, for så er der ingen midler at innovere og udvikle branchen for, forklarer Mette Glavind og slutter:

- InnoBYG har skabt mange spændende resultater gennem årene, alt sammen tilgængeligt i en casesamling, som branchen fortsat vil kunne anvende og finde inspiration i. Vi glæder os også til at være en del af den nye store erhvervsklynge og til at fortsætte det vigtige samarbejde om udvikling af bygge- og anlægsbranchen på tværs af både virksomheder og videninstitutioner, siger Mette Glavind.

Oprettes som en forening

Den nye erhvervsklynge har officiel opstart den 4. januar og oprettes som en forening. Den 9. november blev der afholdt stiftende generalforsamling, hvor Martin Manthorpe, direktør i NCC blev valgt som formand for erhvervsklyngens bestyrelse.

Bag Erhvervsklyngen for byggeri og anlæg står BygFyn, Gate21 og NBE, og der bygges desuden på erfaringer fra de to innovationsnetværk Smart City Cluster Denmark og InnoBYG. Bloxhub i København bliver en tæt strategisk samarbejdspartner.

Bag klyngen står også videninstitutionerne Alexandra Instituttet, Arkitektskolen Aarhus, Danmarks Tekniske Universitet, Dansk Brand- og Sikringsteknisk Institut, Force Technology, Kunstakademiets Arkitektskole, Københavns Universitet, Syddansk Universitet, Teknologisk Institut, University College Lillebælt, VIA University College, Aalborg Universitet og Aarhus Universitet.

Følgende branche- og erhvervsorganisationer står bag klyngen: BAT-Kartellet, Bygherreforeningen, Danske Arkitektvirksomheder, DI Byg, DI Dansk Byggeri, Foreningen af Rådgivende Ingeniører (FRI), SMV Danmark/Dansk Håndværk og Tekniq Arbejdsgiverne.

GF Piping Systems
+GF+
Hycleen Automation System
Flydende harmoni
Dirigeret fra
en kilde
Hycleen Automation System styrer dit drikkevandsanlæg sikkert og bekvemt fra en central kontrolenhed. Med det automatiserede kontrolsystem sikrer GF flydende harmoni i din installation.
Udnyt vores viden og erfaring:
Georg Fischer A/S
+70 22 19 75
www.gfps.com

Første år med ny ledelse i Swegon

Året 2020 var første år for den nye ledelse i Swegon A/S med Lene Jensen som administrerende direktør og Rene Fast-Frederiksen som salgsdirektør.
Starten af 2020 var god, forespørgslerne væltede ind og ordrerne i tilsvarende mængde, vi var meget tilfredse.
Samtidig i Hubei-provinsen i det nordøstlige i byen Wuhan var dagens menu åbenbart flagermus, og pludselig var verden ikke den samme mere. Den 16. marts 2020 lukkede vores statsminister Mette Frederiksen ned for Danmark. Dette påvirkede ikke vores forretning i første halvår af 2020, men efterfølgende har det naturligvis givet mange udfordringer både for Swegon og for vores kunder. Både i forhold til måden man pludselig skulle arbejde på, samt naturligvis den store usikkerhed for fremtiden. Vi er dog kommet helskindet igennem året takket være gode kunder og et stålfast personale, der ikke lod sig slå ud.
Vi har i år haft nogle store projekter, som har været spændende. Blandt andet Hotel Comfort ved Kastrup Lufthavn, hvor Swegon har leveret både ventilationsanlæg samt kølebafler til samtlige rum. Vi har også i år haft stor succes med vores nye Wise ll system, som er et behovsstyret automationssystem, der trådløst styrer og regulerer det enkelte VAV-spjæld på baggrund af input fra rumsensor, og yderligere kan det styre ventilationen, varme, gulvvarme, vindueskontakter samt lys. Det har været spændende at starte Wise ll op i Danmark og vi er overvældet over den gode respons, som vi har fået fra kunderne.

Stor palet

Swegon er specielt kendt for vores Gold-anlæg, men flere og flere kunder er blevet opmærksomme på vores store palet af armaturer, VAV-spjæld, CAV-spjæld, kølebafler, brand- og røgspjæld for bare at nævne nogle af de produkter, som vores kunder har købt i år.
Vi har i år udvidet vores eksterne sælgerstab på Sjælland med yderligere en ekstern sælger, Tommy Christiansen. På grund af coronapandemien har han desværre ikke haft mulighed for at besøge alle de kunder, han kunne ønske; det håber vi naturligvis, vil ændre sig i det kommende år, således at han kan komme ud og præsentere vores kunder for de nyheder, som Swegon kommer med, og er kommet med, i løbet af 2020.

Travlt år

Det har også været et travlt år internt i Swegon Danmark. Vi har i år lanceret flere interne projekter, et nyt kalkulationssystem, nyt bogholderisystem, nyt CRM-system, og eksternt har vi lanceret ny hjemmeside - www.swegon.dk - samt et nyt kalkulationsprogram for armaturberegninger.
Globalt har Swegon på trods af områder i Europa, hvor der har været væsentlig lavere aktivitet grundet pandemien, også haft et godt år med vækst både organisk og via diverse opkøb.
Vi har i 2020 fået ny CEO, Andreas Örje Wellstam; vores tidligere CEO Hannu Saatamoinen har fået en ny rolle i Latour Group, som er ejerne af blandt andet Swegon-koncernen. Andreas har en baggrund i Latour og har været ansat i Swegon siden 2012, hvor han har haft flere ledende poster.

Stor tak

Der skal lyde en stor tak til alle vores medarbejdere, som på trods af store udfordringer i løbet af året, hvor vi til tider har måtte skifte arbejdspladsen ud med hjemmearbejdspladser, har vist en ukuelig arbejdsmoral og en enorm arbejdsindsats.
Sidst, men ikke mindst, vil vi igen i år takke Swegons kunder for deres loyalitet og stigende bidrag til, at vi kan blive ved med at udvikle os i Swegon Danmark.
Swegon vil i 2021 bestræbe sig på at være en seriøs og attraktiv leverandør på det danske HVAC-marked ud fra vores nye firmaslogan "Feel good inside".

Alt har være

Som for alle andre har pandemien sat sine tydelige spor i året, der er gået, og udover de store menneskelige konsekvenser har det også haft forretningsmæssige konsekvenser for mange. I vores branche har det dog været anderledes, og det har på mange måder også givet nye muligheder.
"In the middle of difficulty lies opportunity", sagde Albert Einstein, og det passer om noget godt på 2020 for Laufen. Efter en stor vækst i de seneste år, og et 2019 som var med en helt ekstraordinær stor vækst for Laufen i Danmark, var det med stor spænding, at vi gik ind i 2020 med et ambitiøst budget - men med pandemiens indtog i starten af året, fik vi selvsagt nogle bekymringer.
Året har dog vist sig også at give nye muligheder og vækst i områder, som vi ikke kunne have forudsagt, inden året gik i gang. De seneste års investeringer på blandt andet online-platforme og med et stærkt specialiseret personale har givet os mulighederne for endnu et stærkt år.
Her med kort tid tilbage af året ligner det et år med omsætningsrekord for Laufen i Danmark, og vi har store planer for 2021.



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



et anderledes – også for Laufen



Undgå problemer!

Lev op til lovens miljøkrav og krav om forbrugersikkerhed

Med istas GDV-godkendte koldtvandsmålere sikrer du dig, som ansvarlig vvs-installatør, at du benytter produkter, der lever op til gældende regler.

- istas vandmålere er godkendt til drikkevand iht. BEK 1007
- Målerne er toksikologisk testet for afgivelse af bl.a. tungmetaller, bly og nikkel

Option:

- Radiomodul, så måleren fjernaflæses
- Radiomodul med lækagealarm



ista Danmark A/S ▪ Borupvang 5B ▪ 2750 Ballerup
Tlf.: 77 32 32 32 ▪ ista@ista.dk ▪ www.ista.dk

Forandring og klimafokus hos Systemair

Af Søren Norman Andersen, administrerende direktør, Systemair

”Du er muted!” er måske årets mest brugte sætning i Systemair. Virtuelle møder er en af mange forandringer, som året 2020 har budt på. Det har vist behovet for, at vi som virksomhed kan tilpasse os hurtigt og effektivt, når omgivelserne og markedet ændrer sig med stor hast. Forandringsparathed er særligt vigtigt, når uforudsigeligheden er stor. Derfor er jeg også glad for den forståelse og evne, som vores kunder og leverandører har vist, og stolt af mine kollegaers håndtering af de udfordringer, som er opstået i forlængelse af covid-19.

Covid-19 - kan det overhovedet føre noget godt med sig?

Der findes næppe nogle brancher eller virksomheder, der er gået fri af covid-19. I Systemair har vi også manglet de fysiske kundebesøg, kundeseminarer og messer, og vi har fået flere hjemmearbejdsdage og lukket kantinen. Vi har til gengæld alle lært, og øget, brugen af digitale platforme til møder, undervisning og projektstyring. Selv om vi ikke synes, at videomøder erstatter de fysiske møder med kunder og samarbejdspartnere, så har vi fået øjnene op for de situationer, hvor digitale platforme og videomøder har klare effektivitetsfordele.

Samtidig er det vores klare indtryk, at covid-19 kan være med til at øge fokus på ventilation og indeklima og vigtigheden af en høj indendørs luftkvalitet. Det kan skabe nye muligheder for ventilationsbranchen og samtidig stille nye krav til byggeri.

Øget fokus på hygiejne og certifikater

I Systemair bød starten af året også på en spændende produktnyhed med introduktion af vores nyeste ventilationsaggregat, Geniox Core, som et kompakt og priseffektivt supplement til vores eksisterende Geniox produktserie. Geniox Core er et prækonfigureret basisaggregat med kort byggelængde, fleksible installationsmuligheder og hurtig levering. Geniox Core supplerer den eksisterende Geniox-serie, hvor de mange løsningsmuligheder er inkluderet inde i anlægget. Hygiejne har været et fokuspunkt, siden vi startede udviklingen af vores Geniox ventilationsaggregater. Derfor er alle vores aggregater Hygienic by Design. Vi har valgt også at certificere Geniox, og derfor kan vi nu tilbyde og designe et VDI 6022-1 certificeret aggregat med et enkelt klik i vores SystemairCAD designprogram. Bæredygtighed er et andet område, hvor vi kommer til at stå over for nye krav. Implementering af den frivillige bæredygtighedsklasse i Danmark er en anden variant af de allerede kendte klasser som for eksempel BREEAM, DGNB, LEED og vi oplever større interesse for certificering i markedet generelt.

Det giver os den opgave som producent at opnå en større, samlet viden om bygningsfunktion, således at vores systemer fungerer gnidningsfrit sammen med bygningens øvrige installationer. Dataene for vores eget produkt skal være lettilgængelige, og vi arbejder derfor allerede med LCC- (Life-Cycle Cost) og LCA-beregninger (Life-Cycle Analysis). Vi har også indtænkt life cycle i konstruktionen af vores produkter, således at de ved adskillelse kan sorteres i materialegrupper.

Med andre ord støtter vi i Systemair op omkring det igangværende arbejde på en frivillig bæredygtighedsklasse, der kan være med til at løfte dansk byggeri til et nyt niveau. Vi må dog ikke glemme, at vores marked ikke kun er Danmark. Nye tiltag skal være bæredygtige, såvel klima- og miljømæssigt som økonomisk. Derfor er det vigtigt, at Danmark ikke går enegang, men at vi sammen arbejder på fælleseuropæiske standarder, for eksempel gennem brancheforeninger som Eurovent.



Forventninger til 2021 - og den åbenbare politiske handlemulighed

Vi håber, at 2021 indeholder en bedre markedsstabilitet, ikke blot i Danmark, men i Europa, og at vi som ventilationsbranche får et større politisk fokus som et vigtigt element i klimakampen.

Undersøgelser viser, at 40 procent af driftsomkostningen og 6 procent af byggeomkostningerne i en bygning er HVAC. Potentialet for at optimere driften af HVAC er dermed åbenbar. Hertil skal man som en selvfølge huske den afgørende effekt af et bedre indeklima for sundhed og produktivitet.

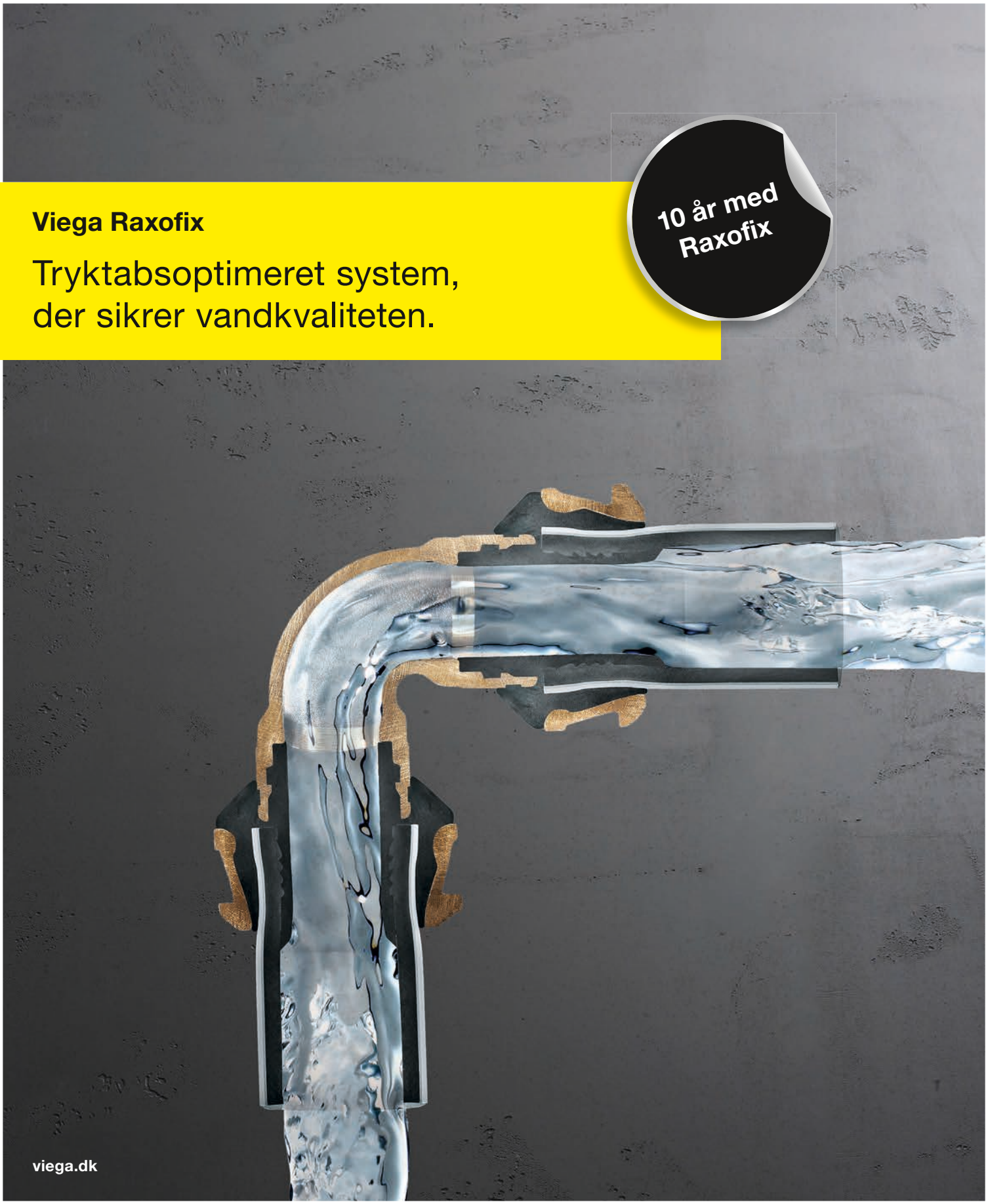
I vores øjne er effekterne af covid-19 en oplagt mulighed for, at det offentlige tager førertrøjen på og aktivt prioriterer indeklimaet, ikke blot i nybyggeri, men i særlig grad i den eksisterende bygningsmasse.

Ved at investere i byggeløsninger omkring indeklimaet kan vi opnå tre ting. Vi kan tage et skridt mod at nå klimamålsætningerne, vi kan øge beskæftigelsen i en udfordrende periode, og vi kan forbedre indeklimaet.

Som eksempel er det dokumenteret, at et bedre indeklima har en positiv effekt på skoleelevers indlæring - samme tanke kan spejles til for eksempel kontorer, hvor sammenhængen mellem produktivitet og godt indeklima ofte glemmes.

Afslutningsvist vil vi gerne sige mange tak til vores kunder og partnere for et godt, spændende og udfordrende 2020. Vi glæder os til 2021 og ser frem mod et år med nye muligheder, udfordringer og fortsat udvikling.

Feel good inside Swegon



Viega Raxofix

Tryktabsoptimeret system, der sikrer vandkvaliteten.

Ét alupex-system til brugsvands- og varmeinstallationer
Raxofix er et tryktabsoptimeret rørledningssystem, som med et frit tværsnit giver minimalt tryktab og højt flowniveau. Det betyder, at du kan gå en rørdimension ned og samtidig reducere risikoen for biofilm og legionella. De korrosionsbestandige fittings er sandstøbte i siliciumbronze. Raxofix fittings har indbygget støttebøsning og lækageindikatoren SC-Contur, der giver høj installationssikkerhed. Raxofix fittings har ingen O-ringe, og der kan spares masser af montagetid, da systemet ikke kræver kalibrering og afgratning. **Læs mere på viega.dk/Raxofix**

viega

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Nu skal der køl på Københavns Hovedbanegård

Brøndum har stået for udførelsen af køleprojektet med et præisoleret rørsystem

Københavns Hovedbanegård, som er den tredje af slagsen, blev tegnet af DSB's egen arkitekt Heinrich Wenck og åbnede 1. november 1911. Stationen benyttes dagligt af cirka 100.000 tog- og S-togspassagerer og er dermed Danmarks næst travleste station efter Nørreport Station.

Efter mere end 100 års drift skal der nu indføres køl på Københavns Hovedbanegård. I første omgang til en række administrative og tekniske faciliteter blandt andet Politistationen. Senere skal resten af stationen også have køl fra det centrale køleanlæg.

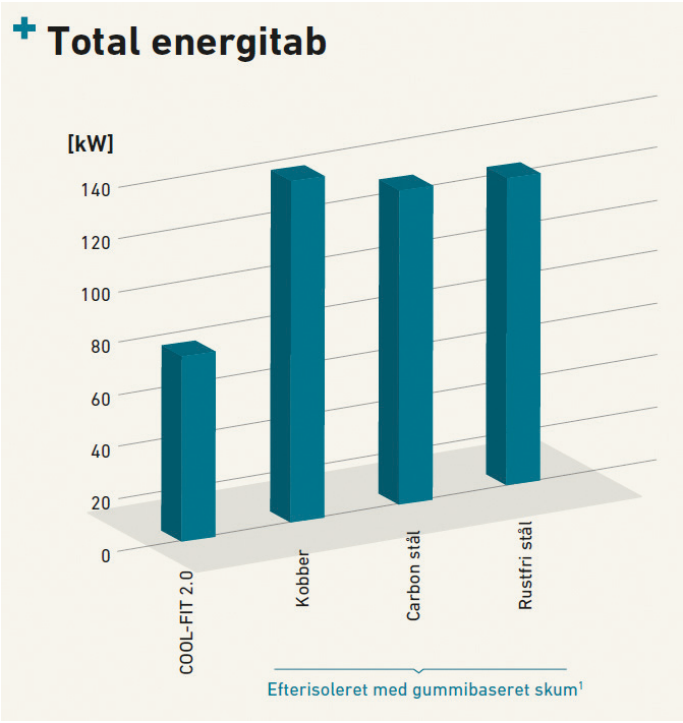
Brøndum har stået for udførelsen af køleprojektet, som er gået som planlagt, hvilket ikke altid er en selvfølge i offentlige projekter. Rådgiveren (Rambøll) havde foreskrevet et præisoleret PE-rørsystem (og valget faldt på Cool-Fit 2.0 fra Georg Fischer) til hovedledningen på 110 meter, som går i en krybekælder under hovedbanegården fra Bernstorffsgade til Istedgade. Resten af projektet var udlagt til rillerør i stål, som samles med koblinger.

Kasper Nordal fra Brøndum fortæller:

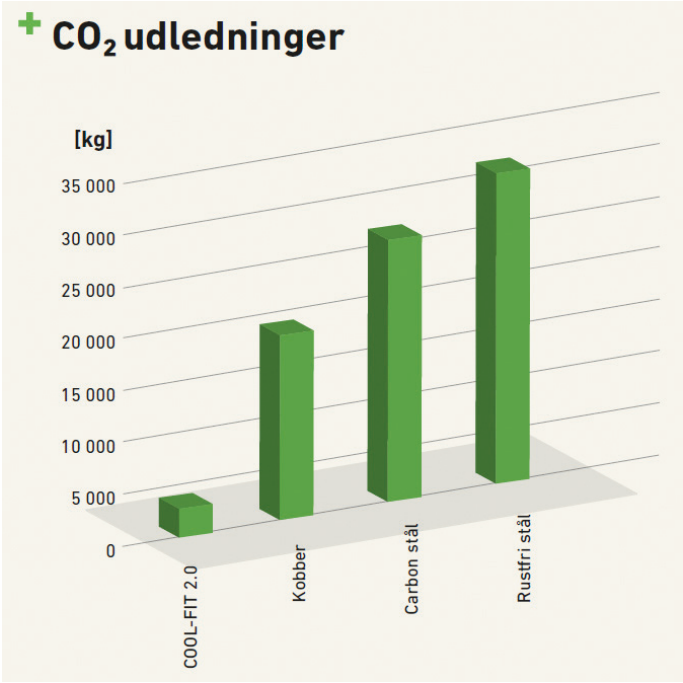
- De erfaringer, som vi høstede med Cool-Fit 2.0 i forbindelse med arbejdet i krybekælderen, var så overbevisende, at vi besluttede at konvertere resten af projektet til også at være Cool-Fit 2.0.

Cool-Fit 2.0 har en lang række fordele sammenlignet med løsninger i metal.

Plast vejer mindre end metal. Råvaren for plast har en massefylde på 0,9 til 1,5 g/cm^3 sammenlignet med metal, som har en massefylde på 7,8 til 8,9 g/cm^3. Det betyder, at plast vejer fem-syv gange mindre end metal. I et konkret projekt i dimensionen d225 mm sparer man 29.300 kg pr. kilometer rør.



Figur 1. Totalt energitab.



Figur 2. CO_2-udledninger.

50% hurtigere installation

Byg mere på mindre tid med en 3-i-1-løsning: Rør + Isolering + Kappe som en samlet enhed. Samlingen udføres enkelt ved elektrosvejsning. En sikker og sporbar samlingsteknik som er gennemprøvet i forsyningsverdenen gennem mange år. Sporbar betyder, at data om hver enkelt svejsning kan gemmes på svejsemaskinen. Den hårde kappe gør montagen enkel, og der kræves ikke isolerede rørbærere. Håndteringen er nem og enkel, og op til d110 mm er der ikke behov for lift eller specialudstyr for at håndtere systemet på byggepladsen. Man vil også med fordel kunne samle en række komponenter hjemme på værkstedet for derved at reducere on-site arbejdstiden.

30% mere energieffektivt

Minimalt energitab på grund af en topkvalitetsisolering med en tykkelse på 22 mm og en varmeledeevne på ≤ 0,022W/mK. Cool-Fit 2.0 vejer 30 procent mindre end traditionelle metalsystemer, hvilket gør systemet

Feel good inside Swegon



I fremtiden kan du forvente endnu mere fra den PURMO, du kender så godt

PURMO, der er synonymt med høj kvalitet og pålidelighed, skitserer en stærk retning fremad for at sikre, at dette fortsætter. For bedre at imødekomme behovene i en verden i forandring har vi forpligtet os til at levere bæredygtige indeklima-komfortløsninger. Denne fulde systemtilgang er designet til at optimere ydelsen og skabe mere komfortable, energieffektive løsninger. Lad os skubbe grænserne for hvad der er muligt.. **Let's create the great indoors.**

Oplev mere på www.purmo.dk

comfort delivered by PURMO

Purmo Group Denmark ApS. Rosengade 1, 6600 Vejen | Tel. +45 75 55 56 11 | info@purmo.dk | www.purmo.dk

▷ Nu skal der køl på...

Fortsat



Fra venstre: Michael Olesen, Brøndum, Lennart Mårtensson, Georg Fischer A/S, Thomas Henriksen og Kasper Nordal, begge fra Brøndum.

ideelt til blandt andet eftermontering/renovering i gamle bygninger. Den hårde yderkappe sikrer en damp- og fugttæt konstruktion og beskytter isoleringen mod mekanisk belastning. Hele systemet er CFC-fri og genanvendeligt. Systemet har også et lavt CO_2-fodaftryk, sammenlignet med løsninger i metal, og ozonnedbrydningspotentialet er 0.

100% korrosionsfri

Med en præisoleret løsning i plast slipper man for alle bekymringer med hensyn til korrosion. PE100-rørets indvendige overflade giver samtidig et minimalt tryktab, og der spares energi til pumper.
Komplet system Cool-Fit 2.0 er et komplet system med præisolerede rør, fittings og ventiler, fleksible slanger samt overgange til metal. Systemet bygger på det kendte ELGEF Plus elektrosvejsesystem, som er udbredt i hele verden.

Planlægning

Georg Fischer tilbyder et Cool-Fit beregningsværktøj, som er

Danmarks største fagmesse for hele branchen!

Oplev spændende nyheder og imponerende stande på VVS-21!
Messen er det oplagte sted til at pleje dine kunder
og etablere nye forretningsforbindelser.

Besøg messen helt sikkert! Odense Congress Center har udviklet
konceptet "Clean & Safe", så du er garanteret
en tryg messeoplevelse, når du besøger messen i april.

VVS21

Book din stand!
Kontakt Susanne T. Jensen
på tlf. 29374549
eller mail: stj@occ.dk

Odense Congress Center · Ørbækvej 350 · DK-5220 Odense SØ

til rådighed på hjemmesiden, men udfører også gerne beregninger for kunderne. Værktøjet er uundværligt, når man skal dimensionere og designe et kølesystem. Cool-Fit beregningsværktøjet giver blandt andet mulighed for at beregne:

- Udvidelse/sammentrækning
- Design af fleksible sektioner
- Energibesparelse
- Udvendig rør-temperatur
- Rør-dimensionering
- Tryktab
- Kondensering
- Afstand mellem rørbærere
- Frysetid (rørets frysetid hvis pumpen stopper)
- Vægtsammenligning
- CO_2-fodaftryk

Miljøeffektiv

Anvendelse af Cool-Fit 2.0 har en markant fordel sammenlignet med traditionelle efterisolerede metalsystemer, specielt når det kommer til CO_2-udledning eller energitab.



En tre etagers bygning med for eksempel 123 kontorer behøver et rørsystem på næsten 3.000 meter til afkølet vand til klimaanlægget. Brugen af kobber til rørsystemet svarer til 17,5 tons CO_2-ækvivalent, som vil kunne reduceres til næsten fem tons ved hjælp af Cool-Fit 2.0. Denne besparelse svarer til en køretur på 78.000 kilometer i en gennemsnitlig bil.

En analyse af energitabet på den samme installation viser, at Cool-Fit 2.0 i gennemsnit er 35 procent mere effektiv sammenlignet med et metalrørsystem, som bliver efterisoleret med et gummibaseret skum.

Fremtiden

Ifølge Kasper Nordal har Brøndum allerede kig på nogle konkrete projekter, hvor man planlægger at anvende Cool-Fit. Cool-Fit er også med stor succes anvendt i forbindelse med en række datacentre over hele verden. Når disse datacentre skal realiseres, gøres der også brug af GF Piping Systems "customizing"-værksteder, hvor GF Piping Systems præfabrikerer dele af installationen i henhold til kundens specifikationer. De færdige units leveres på byggepladsen, klar til at blive tilsluttet.



Testo 400 til målinger på klima- og køleanlæg

Spar tid med det nye multiinstrument til lufthastigheds-, indeklima- og referencemålinger

> Smart touch-display til intuitiv betjening

> Håndtering af kunde- og måledata udføres i selve måleinstrumentet

> Indbygget WLAN og Bluetooth® interfaces: Send målerapporter direkte on-site

> Stort følerprogram

> Produktnyhed: WBGT sæt til præcis evaluering af varmeudledning på arbejdspladser

BUHL BONSOE
MÅLBAR VIDEN

HASSELLUNDEN 11A · DK-2765 SMØRUM · TLF. 45 95 04 10 · WWW.BUHL-BONSOE.DK

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Kvalificeret vejledning og leveringssikkerhed skaber tryghed i prestigebyggeri

Ni år efter en ødelæggende brand er ikoniske K.B. Hallen igen klar til kulturelle begivenheder. Genopbygningen har været en prestigefyldt totalentreprise, hvor valg af materialer og leverandør har givet sig selv - i hvert fald for VVS-installatøren.

K.B. Hallen er en af hovedstadens multiarenaer, som lægger tag til koncertoplevelser for 4.500 gæster på Frederiksberg. Under en messe i 2011 lagde en brand størstedelen af den oprindelige bygning fra 1938 i ruiner. Syv år tog genopbygningen af den ikoniske bygning, som hører til fodboldklubben Kjøbenhavns Boldklub.

Genopbygningen har budt på en række tekniske udfordringer, og særligt hallens gulv har været svært at etablere. Langt mere ligetil har det været for VVS-installatøren Christoffersen & Knudsen at lægge rør til både vand-, varme- og køle- installationer. Og det skyldes ikke mindst et årelangt samarbejde mellem installatøren og VVS-leverandøren Viega.

- Vi har et tæt samarbejde med Viega, og vi har en stor sikkerhed i at arbejde med deres produkter. Viega sikrer, at vi løbende bliver opdateret med den nyeste forskning og viden, for eksempel da de anbefalede os at skifte fra udelukkende at bruge rustfrit stål for at undgå korrosion, siger Benn Francis, der er projektleder hos Christoffersen & Knudsen.

Netop forebyggelsen af korrosion og legionella er to af de områder, som Viega har fokus på og stor ekspertise inden for. De tilbyder som en af få leverandører fittings i silicium-bronze (rødgods), som er med til at forhindre korrosion og dermed, at rustfrit stål ruster. Det viser sig, at dén ekspertise og kvalitet er altafgørende, når installatører skal vælge leverandør.

Særligt i København, hvor korrosion er et udbredt problem i rørinstallationer.

- Der er jo historier i branchen fra andre byggesager, hvor rørene er tæret efter en måned - og der er vi glade for, at vi bruger en anerkendt virksomhed som Viega, der leverer kvalitetsprodukter og løbende uddanner os og vores montører, for installationen er vores ansvar i sidste ende, siger Benn Francis.



K.B. Hallen er klar efter ni år efter en brand.



Benn Francis og Benjamin Kristensen har haft et tæt samarbejde.

Uddannelse er en dyd

Samarbejdet mellem Christoffersen & Knudsen og Viega strækker sig over flere år, hvorfor svendene allerede har et indgående kendskab til produkterne. På den baggrund kunne det være nærliggende at tro, at vejledningen var næsten ikke-eksisterende. Sådan er det på ingen måde. Det er en helt fast procedure, at Viega gennemgår de produkter og den teknologi, som installatøren skal anvende i den pågældende sag - og det sætter både svende og virksomheden pris på.

- Når vi begynder en ny byggesag, så kommer Benjamin Kristensen eller en af de andre folk fra Viega ud og taler med svendene. Og om det er første eller syvende gang, de hører det, så er det en god start, for det gør dem ekstra opmærksomme på netop kvaliteten, og hvad der skal til i forhold til for eksempel markering af indstiksdybde siger Benn Francis.

c:raadgivning
– sammenhæng og balance
www.c-raadgivning.dk ▪ tlf. 4331 2620
Indregulering · Commissioning · Funktionsafprøvning

Feel good inside Swegon



- Viega sikrer, at vi løbende bliver opdateret med den nyeste forskning og viden, siger Benn Francis, der er projektleder hos Christoffersen & Knudsen.

Netop vejledning og uddannelse af montørerne gør Viega en dyd ud af. De deler gerne ud af deres viden og knowhow om installationer, regler og normer for at være med til at sikre deres samarbejdspartnere korrosionssikre løsninger, som vil have et minimum af fejl under installationen, fortæller Benjamin Kristensen, der er distriktschef for Sjælland i Viega.

Både når det gælder praktiske forhold som materialevalg og overskæring af rør, men også på større, generelle områder som hvor vigtigt det er at dimensionere korrekt for at få tilstrækkelig flowhastighed på vandet for blandt andet at undgå legionella.

Hurtige leverancer

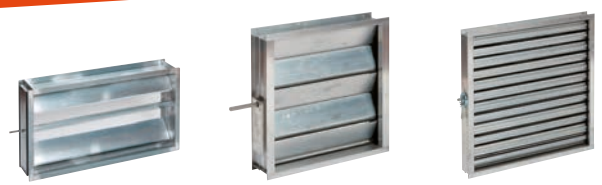
Dén sikkerhed sætter Benn Francis fra Christoffersen & Knudsen også stor pris på, men i mange tilfælde er det mere lavpraktiske forhold, som er afgørende for samarbejdet. Særligt de fleksible muligheder for hurtig leverance af alt fra rør til ventiler bliver understreget igen og igen.

- Mange af Viegas varer er lagervarer hos grossisten, og hvis de ikke er lagervarer, så er Viega i stand til at sikre superhurtig levering, hvilket gør det hele let tilgængeligt for os. De har hele pakken - i form af ventiler, rør, fittings og så videre - og alle ved, at det er anerkendte kvalitetsprodukter. Det gør det meget nemmere for os at arbejde med, forklarer Benn Francis fra Christoffersen & Knudsen.

At muligheden for hurtige leverancer har været ét af de vigtigste parametre skyldes, at der har været meget få udfordringer i forbindelse med installationen. Det betyder dog ikke, at det har været en kedelig byggesag:

- Løsningerne fungerer bare, og det gør mig stolt at have været med til genopbygningen af K.B. Hallen. Det er jo et prestigeprojekt og vartegn for København, som alle kender, og som vi er med til at bygge, slutter Benn Francis.

klimatek
ventilationsmateriel





JALOUSISPJÆLD

Spjæld type JS-A fremhæver sig ved sin korte byggelængde på 125 mm. Temperaturområde fra -30°C til +100°C.

Spjæld type JS-A MICRO anvendes hvor der er krav om en meget lille byggedybde – eksempelvis montage på bagside af dør o.l.
Meget kort **byggelængde på 50 mm.**

Spjæld type JS kan også fås med rund tilslutning i begge ender.
Temperaturområde fra -50°C til +225°C.

Spjældene fremstilles i galvaniseret stål, rustfrit stål og aluminium.

Kort leveringstid!!

Se vores øvrige produkter på hjemmesiden eller ring og forhør nærmere.

JALOUSIRISTE

Vi leverer riste i alle faconer, dimensioner, materialer og farver – du bestemmer.

Vi leverer den rigtige løsning til den rigtige pris! Det være sig:
Jalousiriste – Facaderiste – Hærværkssikrede riste – Sandfangsriste – Akustiske riste m.v.

Ristene fremstilles i materialerne: Søvandsbestandigt aluminium, ekstruderet aluminium, rustfrit stål, galvaniseret stål eller kobber.

Kort leveringstid!!

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

Bygningen er som en skræddersyet habit

Dagslyset strømmer ind i produktionslokalerne. Stort set alle tekniske installationer som rør og ledninger er trukket på bagsiden af væggene for at lette rengøring, og der er prioriteret lagerplads for at minimere transport af tunge tromler. Og bedst af alt - alle produktionsgange foregår præcis, som medarbejderne er vant til.
Virksomheden tæller 35 medarbejdere, der alle har medarbejderaktier. Men ud over at være kemiker er Karsten Petersen også formand for virksomhedens bestyrelse og brænder for virksomhedens fremtid. Derfor var han også den første til at række fingeren højt i vejret, da den administrerende direktør Hans Jørgen Kjærsgaard efterlyste en byggeansvarlig, der skulle tage ansvar for at indrette og opføre et nyt produktionsanlæg.



Kemiker Karsten Pedersen viser begejstret rundt på den kemiske virksomhed NCK's nye produktionsanlæg i Farum i Nordsjælland.

Ni spændende ideer på bordet

Karsten Petersen har ingen byggefaglige kvalifikationer og efter at have sparret med kolleger om, hvad det nye anlæg skulle indeholde, og om hvorvidt de skulle renovere, udvide eller bygge helt nyt, tog de i 2017 fat i Niras som ingeniørteknisk rådgiver.
- Niras lagde ni rigtig spændende og gode ideer på bordet - også nogle, vi overhovedet ikke selv havde tænkt på. De forstod, hvad vi ønskede, og løsningen blev et nyt byggeri på en tom nabogrund, som vi havde ejet siden 2001, siger Karsten Petersen.
Kemiker og byggeansvarlig fra NCK Karsten Petersen befinder sig i én af den nye bygnings produktionssuiter. Bygningen har også et centrifugerum, råvarelagre, depoter og affaldsrum.

Regnede på volumen i regnvandsbassiner

At NCK selv valgte at stå for byggeriet i stedet for at hyre en professionel bygherrerådgiver, synes projektchef fra Niras Flemming Lund Pedersen, var spændende.
- Jeg tænkte: Det bliver enten rigtig godt eller rigtig skidt.
Men Karsten Petersen gik til opgaven, som var det hans eget hus og var ikke bleg for at udfordre os, når han kom til projekteringsmøder og for eksempel havde regnet på volumen i regnvandsbassiner, ampereforbrug på installationer samt vinkler på tagets solceller, fortæller Flemming Lund Pedersen.
NCK prioriterede selv at stå for byggeriet, fordi det var alfa og omega at overføre viden fra deres arbejdsgange.
- Laboratoriearbejde er dyrt og besværligt. Hvis noget går galt i kemien, kan mange måneders arbejde gå tabt. Jeg har hele vejen kunnet holde fast i, hvad der var væsentligt for NCK, og hvad der ikke var. Derigennem har jeg kunnet løse mange problemstillinger lige med det samme, siger Karsten Petersen.
Petersens største udfordring som autodidakt byggeansvarlig var at forstå et stort byggeriprojekts mange forskellige faser og fremmedord.
- Men der fik jeg hjælp af en rigtig god plakat fra Niras i tegneserieform, der forklarer det hele. Den hænger stadig på mit kontor, siger Karsten Petersen.



NCK og Niras har arbejdet sammen om at indrette op opføre en ny bygning i Farum, hvor NCK fremover kan udvikle og producere for deres medicinalkunder. Den nye bygning er opført på en grund i forbindelse med de nuværende produktions- og laboratoriebygninger.

Feel good inside Swegon

Nyt koncept som gør din hverdag **nemmere**



easy
access
developed with doors in mind

Vi ved, at ventilationsaggregatets passage til teknikrummet kan være smal, hvilket gør opgaven både kompliceret og dyr.

Derfor har vi udviklet et koncept kaldet **Easy Access.** Det betyder, at aggregatet tilpasses efter de adgangsforhold der er i bygningen for at sikre let indbaksning.

Kontakt os, så fortæller vi mere!

Odense
Jes Brandt Reinhard
25 22 22 18

Århus
Peter Søgren
24 22 22 18

København
Christine von Bülow
32 32 57 57

IV PRODUKT

Oplev konceptet på www.ivprodukt.dk/easy-access

Et hybridrum har taget form med ti unikke badeværelser

I Nordhavn, Københavns gamle industrihavn, har en nybarok bygning fra først i 1900-tallet fået nyt liv. Den kendes nu under navnet The Audo, og her fejres og fremmes forbindelsen mellem mennesker i den globale, digitale tidsalder. Bjarne Hansen, grundlægger af den danske designvirksomhed Menu, og Jonas Bjerre-Poulsen, medgrundlægger af Norm Architects, udtænkte The Audo som et hybridrum, en platform der fører lokale og internationale kreative sammen over en drink, et måltid, et projekt eller blot en delt æstetisk oplevelse.



Individuelle værelser med individuelle stemninger

The Audo omfatter en restaurant, en cafe, samarbejds- og eventspaces, en konceptbutik med mere. Men internationale besøgende vil især påskønne det unikke hotel med ti værelser, der alle er individuelt designede i den varme, "bløde minimalistiske" stil, som Norm Architects er kendt for. Den diskrete, sofistikerede æstetik fortsætter på badeværelserne, hvor Norm har valgt Axor Uno-armaturer. Ved et af badekarrene er der endda en specialdesignet Axor Signature kartud på karkanten, der er skabt med udgangspunkt i den gulvmonterede Axor Uno kartud, men tilpasset i størrelsen. I alle produktvalg har Norm udnyttet de forskellige Axor FinishPlus overfladefarver til fulde. Med materiale- og farvevalg er der skabt forskellige stemninger på hvert eneste hotelværelse, som i forskellige landskaber.

Axor Uno passer sammen med dem alle, hvad enten det er i overfladen børstet sort krom eller i børstet bronze i et miljø med stemning fra en mørk skov. Der er også valgt produkter i overfladerne børstet messing og rustfri stål-optik. Ud over Axor Uno er badeværelserne indrettet med Axor Showers, for eksempel hovedbruseren 350, der byder på den indhyllende PowderRain stråletype. Penthouseværelserne forkæler med den ekstravagante Axor ShowerHeaven. I køkkenet nedenunder stråler Axor Citterio køkkenarmaturer i den iøjnefaldende semipro-variant.

Et samarbejde om det anderledes

- Danske arkitekter har en tendens til at vælge det samme lokale mærke, og jeg synes, det kunne være spændende at prøve noget andet, forklarer Bjarne Hansen om valget af Axor.

- Det var bestemt et samarbejde, tilføjer Jonas Bjerre-Poulsen, og vi blev begejstrede over de smukke overflader, som Axor kunne tilbyde. Vi ønskede forskellige materialer og farver på hver etage og hvert værelse. Jeg synes, Axor ramte de helt rigtige overflader og farver, hvilket faktisk er meget svært. Ved at udviske grænserne mellem arbejde, butik, hjem og hotel fremelsker The Audo en ny form for kreativ udveksling, som Axor er en stor del af. Tilgangen kan smukt indrammes af det latinske udtryk, som The Audo har hentet sit navn fra: Ab Uno Disce Omnes. Fra én, lær alt.

Frese lancerer dynamisk termostatisk radiatorventil

Med Frese RadCon kan Slagelse-virksomheden nu tilbyde et komplet produktprogram til Buildings-segmentet med en lang række af de samme fordele, der findes i deres andre dynamiske ventiler.

Frese RadCon forenkler radiatorsystemer på flere måder. Som med alle Freses produkter er den let at kommissionere på grund af den automatiske balancering i systemet. Det er simpelthen bare et spørgsmål om at forindstille det krævede flow i l/h - man behøver ikke engang at beregne KV-værdier. Hvis ventilerne installeres i et system, hvor differenstrykket ikke overstiger 70 kPa, er der ikke behov for yderligere reguleringsventiler, hvilket minimerer både investering og vedligeholdelse.



Selve ventilen er også meget let at vedligeholde i tilfælde af tilstopning, da de indvendige komponenter kan udskiftes. Frese RadCon sikrer optimal komfort for slutbrugerne på grund af temperaturregulering med høj præcision. Dette skyldes de trykuafhængige ventilers evne til at forhindre flow-svingninger i radiatoren.

Med tilføjelsen af RadCon får Frese en komplet produktportefølje og forventer dermed at have en endnu stærkere platform i Buildings-segmentet.

Feel good inside Swegon

LSCONTROL

Ønsker alle en glædelig jul samt et godt, lykkebringende og sygdomsfrit Nytår !

Med god ventilation er der altid frisk luft, der hvor du er. Med energioptimeret regulering hjælper du miljøet og den grønne omstilling.

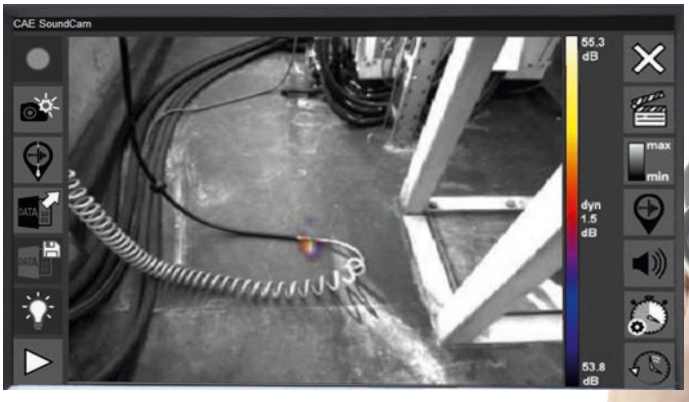
Sammen løfter vi opgaven

Se vores produkter på lscontrol.dk - Køb dem hos din grossist

---

Nyt priseffektivt akustisk kamera

Detektion af støjkilder og utætheder





www.vibrakustik.dk

VIBRAKUSTIK

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Tårnhøjt tryk kræver ny varmeløsning på Bryggens Bastion

Et usædvanligt byggeri folder sig i disse år ud på syv hektarer langs Njalsgade på Islands Brygge i København: Bryggens Bastion byder blandt andet på to markante højhusbyggerier, placeret ved det fredede fortidsminde Faste Batteri samt ved afslutningen af Emil Holms Kanal.
Foruden tårnene med nogle af hovedstadens bedste udsigtslejligheder vil området byde på et bilfrit, grønt strøg med forbindelse til Københavns grønne cykelsti-net. Projektet får et samlet etageareal på ca. 125.000 kvadratmeter og vil rumme boliger, serviceerhverv og butikker, daginstitutioner samt kulturelle formål.



Overblik over byggepladsen på Islands Brygge i København.

Speciel veksler-unit i alle lejligheder

Når en bygning er så høj som de nye tårne på Bryggens Bastion, udfordrer det valget af installationer, fordi en vandsøjle på omkring 100 meter giver et ekstraordinært højt tryk. Det ville for eksempel slanger og komponenter til gulvvarme i lejlighederne ikke kunne holde til.
Derfor har man valgt en ny type veksler-unit, Uponor Comfort Port HPX (High Pressure Exchanger), der opdeler vandet i primærvand - det lodrette op gennem bygningen - og vandet til lejlighederne.
Løsningen med at dele installati-onen op med en veksler i hver lejlighed betyder, at de alle får et anlæg i balance og uden problemer med trykket.

For første gang i Danmark

Den nye veksler-unit er i samarbejde med VVS-installatøren på byggeriet, Pilegaard-Henriksen A/S, udviklet og produceret af Uponors fabrik for systemteknik i Celle, Tyskland.
Uponor er også kendt for avancerede shuntløsninger og skaktmoduler, dette er den første veksler, man har leveret til det danske marked.
- Når vandet til gulvvarmen skal rundt, er det nødvendigt med en lukket kreds, som styrer hver lejlighed, forklarer produktchef Jesper Hansen fra Uponor VVS.
- Med Comfort Port HPX reduceres trykket ned til 1,5 bar, og det sikrer en stabil cirkulation.

116 lejligheder i højhuset

Der bliver 116 lejligheder i det første højhus på Bryggens Bastion. Bygherre er Bach Gruppen A/S, som efter udarbejdelsen af en ny lokalplan erhvervede den syv hektar store grund i 2007:
- Det er specielt, at vi har alle 10 byggefelter, fortæller projektchef Lars Jensen fra Bach Gruppen.
- Byggeriet startede i 2017 på hjørnet af grunden over mod Circle K på Amagerfælledvej, og næste felt var bygningen med Rema 1000 på hjørnet af Njalsgade. Samtidig begyndte vi at støbe kælderen på tårnet - og bygning nummer 4 er nu så langt, at den skal afleveres den 1. september 2020.
- Valget af Uponors løsninger til blandt andet gulvvarme i samtlige bygninger er anbefalet af vores rådgivere på projektet. Jeg er selv tidligere installatør og har derfor en lang relation til Uponor, som har et godt produktmatch.



Overmontør Henrik Sørensen, Pilegaard-Henriksen, med den nye veksler-unit til højhusets lejligheder.

Feel good inside Swegon

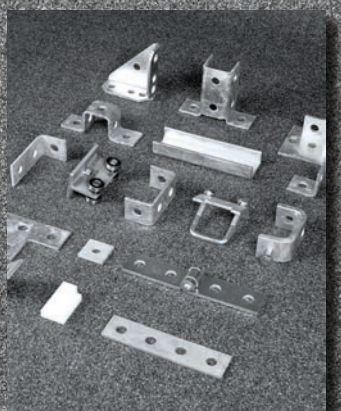
KVALITET & KNOWHOW

Fleksible løsninger med verdens førende skinnesystem

Hos Erik Larsen & Søn går kvalitet og knowhow hånd og hånd.
Gennem mere end 80 år har vi leveret Unistrut® kvalitetsprofiler, beslag og rørbøjler til tusindvis af HVAC-løsninger i hele landet.



BOMME, SKINNER & KONSOLLER



BESLAG & SUPPORT



GUMMIFØDDER



KONTAKT OS FOR RÅDGIVNING ELLER MERE INFO

ERIK LARSEN & SØN

Markedets største udvalg af Unistrut®
montageskinner, profilbeslag og rørbøjler
til enhver opgave.

+45 43 96 78 11 info@erik-larsen.dk shop.erik-larsen.dk

Erik Larsen & Søn ApS
Hovedvejen 219
DK-2600 Glostrup

Åbningstider:
Man-torsdag 07.30-16.00
Fredag 07.30-15.00

Musikkens Hus får guld i bæredygtighed

Stort solcelleanlæg høster solens stråler, fjordvand pumpes rundt i lokalerne - selv kludene er lavet af majs. Det er ikke små tiltag, som har gjort Musikkens Hus i Aalborg til et af de mest bæredygtige koncerthuse i Skandinavien, hvilket har resulteret i, at det nordjyske kulturhus nu får tildelt den prestigefyldte DGNB-certificering i guld.

- Vi lægger stor vægt på at fremme miljømæssig, økonomisk og ikke mindst social bæredygtighed i driften af Musikkens Hus, og vores gæster kan således besøge os med god samvittighed og glæde sig over de innovative løsninger, som er en integreret del af hele huset. Certificeringen understreger nu, at vores tiltag gør en positiv forskel for verden omkring os, og det er vi umådeligt stolte af, fortæller Lasse Rich Henningsen, direktør i Musikkens Hus.

DGNB anses som en af de mest omfattende bæredygtighedscertificeringer grundet metodens høje kvalitetsstandarder. Ordningen er særligt karakteriseret ved at være helhedsorienteret og tage afsæt i den seneste forskning, hvilket fordrer nye løsninger inden for byggeriet.

- Der er ikke mange bygninger i drift, som opnår guld-niveau, hvilket gør certificeringen af Musikkens Hus endnu mere imponerende. Blandt andet er tiltagene, der nedbringer CO_2-udledningen, bemærkelsesværdige, og indeklimaet i huset scorer højt i vores analyse. Det er tydeligt, at man fra starten og fortsat i høj grad fokuserer på både drift, vedligehold og nye løsninger, der sammen skaber det flotte niveau, lyder det fra Mette Qvist, direktør ved Green Building Council, som står for DGNB-certificeringen.



Musikkens Hus i Aalborg er som det første danske koncerthus blevet bæredygtighedscertificeret med DGNB-guld og får topkarakterer for innovative løsninger, der sænker CO_2-udledningen og styrker indeklimaet i huset.

Nedkølingen

Blandt koncerthusets initiativer fremhæves brugen af vandet i Limfjorden til at nedkøle bygningen, når vandtemperaturen er under 13 grader. Fjordvandet kan bruges til at nedkøle huset 3/4 af året, hvilket betyder en årlig strømbesparelse på 30 procent samt en væsentlig reduceret CO_2-udledning. Derudover benyttes solen til opvarmning gennem store vinduespartier, og strømmen leveres fra de 262 solceller, der er placeret på sydfacaden.

Ifølge Lasse Rich Henningsen har bæredygtige løsninger således været en integreret del af koncerthusets DNA siden indvielsen i 2014, men det får dem ikke til at hvile på den grønne gren.

- Musikkens Hus har cirka 350.000 besøgende hvert år, hvilket både kræver mange driftstimer og et stort strømforbrug. Siden huset blev indviet, har vi gjort markante fremskridt, hvor vi for eksempel har skiftet til LED-belysning i huset og startet et klimasamarbejde med Ørsted, som leverer strøm fra vindmølleparker. For os er status quo ikke godt nok, vi bliver nødt til hele tiden at analysere på, hvordan vi kan forbedre os og mindske vores klimaaftryk, afslutter Lasse Rich Henningsen.



Ønsker du at forbedre arbejdsmiljøet med et godt indeklima?

Så er Netavent løsningen!

– Vi hjælper også med dimensionering og servicering

www.netavent.dk | Tel 44 98 13 00

Feel good inside Swegon

Nye PP støttebøsninger til en stabil installation

I de skandinaviske lande er det almindeligt at anvende PEX- og kobberrør til drikkevandsinstallationer. I mange områder anvender installatørerne PEX-rør for at opfylde de gældende installationskrav.
Conex Bänninger er verdenskendt som en global producent af højkvalitets fittings og ventiler. Conex kompressionsfittings er fremstillet af højkvalitets messingmateriale, hvilket sikrer en permanent tæt og sikker samling uden brug af specialværktøj eller ekstra tætning.
Disse fittings er egnet til samling af en bred vifte af rør, inklusive kobberrør efter EN 1057, elforzinkede stålrør efter EN 10305 op til 28 mm, rustfrie rør efter EN 10312 serie 1 op til 28 mm og plastrør efter BS 7291, EN 15875 og EN 15876.
Gennem mange år har installatører anvendt plastrør på grund af de specielle regulativer inden for VVS-branchen i Skandinavien.



For at sikre at røret har den perfekte profil til installationen, har markedet behov for støttebøsninger, som hjælper med at kalibrere røret og støtte det, når samlingen tilspændes.
For at reducere risikoen for korrosion, er støttebøsninger af Polypropylen (PP) det bedste valg for installatøren.
Som en førende producent, tilbyder Conex Bänninger denne løsning - plast støttebøsninger designet til anvendelse med Conex kompressionsfittings i forbindelse med PEX-rør.
Conex Bänninger er en specialiseret udbyder af højkvalitets fittings, ventiler og tilbehør verden rundt. Siden 1909 har Conex Bänningers innovative tilgang ført til store udviklinger inden for produktdesign. Vores viden, ekspertise og kvalitetsstandarder, giver stor tillid inden for bolig-, kommerciel-, industriel-, ventilations- og kølemarkederne.



TrioAir Ventilationsanlæg

Et samlet koncept til boligventilation

Vi gør det nemt for dig
- uanset om du har et lille eller et stort projekt

Send dine projekttegninger til os, så beregner vi omkostningsfrit hvilket komplet ventilationsanlæg, du bør vælge.

Du får en optimal løsning der lever op til 2020 kravene og BR18.

Nem og enkel montering med Plug & Play og indregulering fra display uden brug af computer - det sparer tid ved montering.

Også alt i tilbehør til ventilation
- vi leverer fra dag til dag!

Kontakt os på
65 994 995

BG Burcharth Ventilation
er nu **BG Termic Plus**
Ventilation og Varme

bq termic

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

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Online B2C-satsning fik luftfilterproducent ud af krise med uventet overskud

For luftfilterproducenten Danfilter betød coronakrisen en kraftig nedgang i omsætningen. Ved at gentænke strategien og investere i nye markeder er det lykkedes dem at vende nedgangen til et uventet overskud.
Da coronakrisen lukkede samfundet ned, var luftfilterproducenten Danfilter nødt til at reagere, da deres kunder i industrien blev hjemsendt og ikke længere bestilte service og filtre til ventilationssystemerne til deres tomme kontorer og lagre.
- Som resten af den danske industri oplevede vi et kraftigt fald i omsætningen på vores B2B-marked i marts og april. Før krisen var virksomheden fordelt ligeligt mellem B2B og B2C, men Covid-19 tvang os til at gentænke vores strategi og tilgang til markedet, forklarer CEO i Danfilter, Henrik Friis.

Har investeret sig ud af krisen

Det varme forår, den hjemmegående arbejdsstyrke og det store fokus på sikkerhed og tryghed medførte markant flere kunder på Danfilters webshop for private forbrugere, Filterhuset.dk.
- Interessen for indeklimaet i hjemmet voksede enormt, da alle skulle arbejde hjemme. Og det stod hurtigt klart, at det var denne salgskanal, vi skulle bruge vores krudt på. For at kunne imødekomme efterspørgslen øgede vi leveringskapaciteten med 20 procent gennem seks ugentlige afsendelser i stedet for fem, siger Henrik Friis.
Onlinesuccesen har desuden gjort det muligt for Danfilter at rykke på deres mål for 2021 og starte norske og svenske udgaver af Filterhuset op langt tidligere end beregnet.
- Normalt ville vi have nedjusteret budgettet for 2020 under krisen, men i stedet valgte vi at investere massivt i at udvide vores markeder til Norge og Sverige. Takket være Filterhusets online succes i Danmark, har vi øget vores markedspotentiale fra 5,8 millioner danskere til 21,36 millioner i Norden. Det giver optimisme for fremtiden og fuld tillid til, at vi når vores vækstmål for 2020, som er på over 30 procent for vores online salg, siger Henrik Friis.
Satsningen gav pote, og Danfilter gik ud af andet kvartal med en vækst på 33 procent, mens Filterhuset.dk udbyggede sin position som Danmarks førende webshop for luftfiltre til private.

Krisen udfordrede

Udvidelserne i Norge og Sverige vil, ifølge Henrik Friis, med tiden betyde, at medarbejderstaben øges med op til 22 procent. Det er dog ikke kun antallet af ansatte i virksomheden, der har ændret sig under og efter coronakrisen, da man har eksperimenteret med nye arbejdsmønstre på fabrikken i Farum:
- Da vores B2B-salg blev lagt ned, var vi nødt til at fordele vores arbejdstid anderledes og ændre vores arbejdsmønstre for at tilpasse os den nye situation. Vi har derfor løbende testet en mere fleksibel fordeling



af arbejdstid og ressourcer for vores ansatte samt eksperimenteret med en tredages arbejdsuge og jobrotation i produktionen. Det har haft en positiv effekt og betydet gladere medarbejdere og højere produktivitet, siger Henrik Friis og tilføjer:
- Vi overvejer også at ændre arbejdsugen, så vi får fire arbejdsdage af ni timer i produktionen i stedet. Alt i alt har det været sundt for os at blive tvunget til at tænke ud af boksen og bryde vanerne.

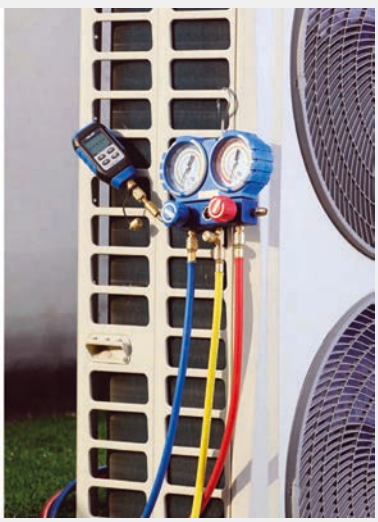
Elma Instruments - nu i kølebranchen

Elma Instruments A/S har igennem mere end 40 år været kendt for professionelt test- og måleudstyr til især el-, VVS-, ventilations- og klimabranchen. Men nu er Elma Instruments også blevet totalleverandør af måleudstyr og pumper til køle- og varmepumpebranchen.
Elma Instruments er nu lagerførende distributør af et meget stort og alsidigt kølebranchesortiment. Dette består blandt andet af en række analoge og digitale manifold, en række praktiske tømmestationer, flere vægte for kølemidler samt et bredt udvalg af vakuumpumper. Ligeledes tilbydes en række lækagesøgere, manometre, vakuummetre og termometre. For opfyldelse af udstyrskravene i KMO-ordningen findes også en række praktiske KMO-sæt.
Med alle de nye spændende produkter til kølebranchen, kan kølemontøren og varmepumpeteknikeren nu vælge alt det nødvendige måleudstyr fra Elma Instruments. Herunder naturligvis også de nødvendige el- og klimainstrumenter. Sortimentet fås hos de førende grossister.









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

Sikkerhed og hygiejne i top i totalrenovering af ikonisk DSB-bygning

Rørsystemer, der mindsker risikoen for vandskader og sikrer en drikkevandshygiejne helt i top er af høj prioritet i den gennemgående renovering af den knap 40 år gamle DSB-bygning på Kalvebod Brygge i København.
Når kammeradvokaten i starten af 2021 rykker ind i den knap 30.000 kvadratmeter store kontor-ejendom på Kalvebod Brygge i København, er det i totalrenoverede, moderne omgivelser. Bag og foran væggene i den gamle DSB-bygning fra 70'erne er valget af produkter faldet på Geberit - hvor især valget af de rette rørsystemer har været afgørende.
- København har jo noget af landets hårdeste vand, og i så stort et projekt som det her, er det vigtigt at vælge et produkt, der tager højde for den udfordring, og som vi kan have en ekstra sikkerhed i - i form af 10 års ekstra garanti og en væsentligt reduceret risiko for vandskader, forklarer projektleder Jan Borre fra Cura VVS, en del af Bravida.

Til det gennemgribende renoveringsprojekt skal Jan Borre og hans team installere flere kilometer rustfri Mapress-rør. De er især kendt for deres ekstra sikre og hygiejniske installation.
- Hvis man får lavet en utæt samling, ser man det med det samme. Det er en stor fordel, og det sænker risikoen for vandskader og korrosion markant, forklarer Jan Borre.

Løbende uddannelse af montører sikrer kvalitet

En række af Jan Borres folk hos Cura VVS, en del af Bravida, har tidligere været til træning hos Geberit i kvalitetssikring og montering af Mapress rørsystemerne. Men efterhånden som projektet skrider frem, kommer flere montører til. De får løbende samme træning af Geberit, så værktøj og rør håndteres korrekt. Det er afgørende for produktets kvalitet, at montørerne er klædt på til at håndtere produktet og det specialbyggede værktøj samt at følge montagevejledningen.



Intet andet end grundighed betaler sig, når man har med et så stort projekt at gøre, forklarer Nils Overgaard, product manager i Geberit.
I Geberit har man bygget et særligt værktøj, som passer præcis til Mapress-systemerne. M-bakkeren sikrer, at der bliver lagt det helt rigtige tryk, når rørene skal samles.

Det betaler sig at investere i drikkevandshygiejne

Udover at minimere risikoen for vandskader mest muligt, sikrer Mapress-systemet også drikkevandshygiejnen i byggeriet:
- God drikkevandshygiejne er ikke en selvfølge i Danmark. Det er helt afgørende at montere de rigtige materialer af høj kvalitet for at sikre standardarden for drikkevandskvaliteten i bygningen mange år frem i tiden. Det kan vi se, at rigtige mange bygherrer har fået øjnene op for de senere år, fordi der er kommet større fokus på emnet, siger Nils Overgaard.
Udover Geberits Mapress-systemer med rustfri rør, bruger man elforzinkede rør til varmen. Herudover har det nye kontordomicil også toiletter og håndvaske fra Ifö samt Geberit-cisterner, trykplader og lyddæmpende afløbsrør.

Kapitalfonden Adelis køber KlarPris

Kapitalfonden Adelis køber indkøbssystemet KlarPris. Det nye ejerskab vil for alvor tage KlarPris til det næste niveau og skabe fundamentet for, i endnu højere grad, at kunne servicere aktørerne i den danske byggebranche.
Med flere end 2.300, primært el- og VVS-virksomheder, der dagligt anvender systemet, er KlarPris det største og mest udbredte indkøbssystem i den danske installationsbranche.
KlarPris er et digitalt indkøbsværktøj, der hjælper installatører med at skabe overblik over deres materialeindkøb og de relaterede administrative processer. Udover at spare tid og penge på indkøbet indeholder systemet også en række analyseværktøjer til optimering af installatørernes forretning.
Med Adelis som ny ejer får KlarPris nu et boost af kompetencer, viden og ressourcer, som for alvor vil vække virksomheden og hjælpe med at udbygge indkøbssystemet til at imødekomme den stigende efterspørgsel fra branchens store aktører, og yderligere sætte fart på den internationale ekspansion, som allerede omfatter Sverige og Tyskland.
- KlarPris er særligt velegnet til små og mellemstore installatører, men i de senere år har de store teknik- og installationsvirksomheder også vist interesse for vores indkøbssystem. Med Adelis i ryggen kan vi accelerere udbygningen af systemet, og dermed komme et stort skridt nærmere vores ambition om at blive det førende indkøbssystem for alle aktører i byggebranchen, store som små, siger KlarPris' CEO og stifter Jens Davidsen.

Fortsat mission

KlarPris' mission vil fortsat være at gøre indkøb nemt for alle, og derfor vil der blive lagt ekstra ressourcer i at udvikle en række strategiske og analytiske funktioner, som både giver værdi for servicemontøren og ledelsen i installationsvirksomhederne samt grossister og producenter. En vigtig del af udviklingen bliver ligeledes at udbygge og etablere nye integrationsaftaler med it-systemer, der ønsker at tilbyde et 360-grader professionelt indkøbsværktøj til deres kunder.
- Byggebranchen har for alvor sat turbo på digitaliseringen, og en vigtig del af dette er at få løftet alle aspekter af indkøbet - både den praktiske og den strategiske del. Derfor har det været vigtigt for os at få et indkøbsværktøj med i porteføljen, og KlarPris er uden tvivl Best in Class. På få år har KlarPris formået at ændre indkøbsstrukturen i branchen radikalt; de har gjort komplekse processer nemme, skabt klarhed i branchen, ændret installatørens indkøbsadfærd og øget effektiviteten, udtaler investeringspartner fra Adelis, Joel Russ.
Med ejerskabet bliver KlarPris en del af Nordens største sammenslutning af it-virksomheder som servicerer byggebranchen. Det skaber en række muligheder og synergier på den internationale scene, særligt i Sverige, hvor Adelis blandt andet ejer sags- og administrationsværktøjet Hantverksdata. KlarPris forbliver en selvstændig enhed og bevarer den nuværende organisation og setup.

Feel good inside Swegon

Gaskedler Solvarme Varmepumper

Gasfyr og varmepumper i højeste kvalitet



Maksimal varme- og varmtvandskomfort - Det kan godt betale sig

Nok Danmarks mest solgte gasfyr med lavt strømforbrug
Vaillant tilbyder nogle af markedets mest effektive og energibesparende gasfyr, væghængte og stående der dækker små som store behov. Energimærker op til A+.

Fremtidssikre jordvarmepumper med energimærke A+++
Miljøvenlige og fleksible jordvarmepumper med eller uden indbygget varmtvandsbeholder på 180 liter, 10 års kompressorgaranti, lavt elforbrug samt minimal vedligeholdelse og opsyn.

Grønne luft til vand varmepumper med højeste varmekomfort og effektivitet
Varmepumperne er nemme og installere, de er nærmest lydløse, har lavt strømforbrug, fremløbstemperaturer op til 75° C samt effektiv drift ned til -25° C. Energimærker op til A+++.

Kig ind på vaillant.dk.
Her kan du hente yderligere information om Vaillants produkter.

Vaillant
Comfort for my home

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Nyt ultrakompakt CO_2-køleanlæg

Den nye MiniBooster fra Advansor er udviklet specielt til mindre dagligvare- og discountbutikker, men kraftfuld nok til en lang række applikationer. Den leverer op til 45 kW kølekapacitet og optager ikke mere plads på gulvet end en europalle. Med sit ultrakompakte format er den opdaterede MiniBooster designet til at passe ind og kan placeres i et hjørne eller anvendes udendørs, og den kan leveres med et kabinet for at reducere støjniveauet.
Som kunde hos Advansor har du adgang til et nyt og brugervenligt værktøj, som gør det nemt at vælge den rigtige MiniBooster. Værktøjet indeholder 27 forskellige kompressorkonfigurationer og tre mærker af styringer og dermed 82 varianter. Det er også muligt at vælge optioner og moduler som varmegenvinding, kabinet, chillermodul og gaskøler. Du får prisen med det samme, og den maksimale leveringstid er fem uger. 20 high-runners kan leveres direkte fra lager.
- MiniBooster er et af vores mest populære produkter. Vi har fået en masse erfaring efter at have bygget mere end 1.000 enheder, og vi følte, det var tid til at sætte en ny standard. Så det har vi gjort. Som det mindste køleanlæg på markedet er alt ved MiniBooster ultrakompakt - ikke bare størrelsen, men også udvælgelsesprocessen, støjen, prisen og leveringstiden. Det sætter en ny standard at have en række enheder på lager, herunder egnede gaskølere og kabinetter, siger CEO Kristian Breitenbauch.



Klimavenligt naturligt kølemiddel

Som alle Advansor-anlæg bruger MiniBooster CO_2 som kølemiddel. CEO Kristian Breitenbauch forklarer:
- CO_2 er et naturligt kølemiddel og påvirker derfor hverken klimaet eller miljøet. Vi har et stærkt fokus på at udvikle energieffektive anlæg, som sikrer det lavest mulige energiforbrug. Til små og store racks. Der er ingen tvivl om, at kemiske kølemidler bidrager enormt til den globale opvarmning, og det bedste alternativ er at bruge naturlige kølemidler. Ud over de åbenlyse positive virkninger med hensyn til energieffektivitet og energiforbrug er CO_2 hverken giftigt eller brændbart, det skader ikke drikkevandet, og det påvirker ikke ozonlaget.

Ingen vibrationer eller støj

MiniBooster har også fået nogle vigtige tekniske opdateringer. Teknisk direktør Kenneth Bank Madsen forklarer:
- Vi har forbedret en masse detaljer, og 80 procent af alle rørene er nydesignede. Takket være filtre er den nye og forbedrede MiniBooster mere modstandsdygtig over for snavs. Vi har installeret en varmeveksler på sugerøret for yderligere at øge sikkerheden og reducere risikoen for væskedannelse. Desuden har vi tilføjet invertere på både køle- og frostkompressorer, og vi har tilbragt timevis i laboratoriet for at sikre, at anlægget er ekstremt robust over for vibrationer. Vi har valgt en anden FoU-tilgang for at reducere vibrationer til et ultralavt niveau.
Alt i den opdaterede MiniBooster er forprogrammeret og defineret af Advansor som en plug-and-play-løsning.

70 20 43 93 Smock VENTILATION
Projektering • Ventilationsanlæg • Kanal rensning
Autoriseret service • Renrumsventilation •
tlf. 70 20 43 93 www.smock.dk

Feel good inside Swegon

Munters kan fejre tre jubilæer



Erfaring er altafgørende, når man arbejder med komplekse klimaløsninger. Hos Munters A/S har man medarbejdere med lang og stor erfaring, som blandt andet hele tiden udvides gennem tæt samarbejde og erfaringsudveksling med kollegaer over hele verden. I år kan man hos Munters A/S fejre både 10-, 20-, og 30- års jubilæum, og ikke uden stolthed.
Jette Rosenmeyer Poulsen, sales support/order administration, har 10-års jubilæum og holder til dagligt styr på kundeordrer, herunder bestilling, fragt og fakturering.
Hans-Henrik Thomsen, senior area sales manager, kan fejre 20-års jubilæum. Hans-Henrik har blandt andet ansvar for salg af luftbehandlingsløsninger til pharmaceutisk industri og for salget af tørrerumsløsninger til daginstitutioner, firmadomiciler, forsvaret, boligforeninger etc.
Annamarrie Lennings, area sales manager, fejrer 30-års jubilæum, og har ansvaret for salg af luftbehandlingsløsninger, blandt andet til fødevareindustrien, museer, vand- og kraft/varmeværker.
Munters glæder sig til at kunne invitere til reception, når covid-19 situationen tillader det.



Administrerende direktør for Nordisk Wavin takker af

Administrerende direktør for Nordisk Wavin gennem de sidste ni år, Per Dollerup Mikkelsen, takker ved årsskiftet af. Han efterlader en stærk virksomhed, som i 2020 til dato har leveret det bedste resultat nogensinde. Per Dollerup Mikkelsen udtaler:

- Det bliver ofte sagt, at man skal slutte på toppen. Det får jeg mulighed for nu, efter at vi i 2020 har skabt både omsætnings- og indtjeningsrekord.

- 2020 har været et spændende og udfordrende år for Nordisk Wavin. Samtidigt med, at vi har en verdensomspændende pandemi, og store dele af vores samfund har været lagt ned, så har vi haft omsætningsrekord i de fleste måneder af året. På trods af, at medarbejderne har arbejdet hjemme - hvor det kunne lade sig gøre - og vi ikke har kunnet besøge kunderne, så har vi vænnet os til nye måder at arbejde på, parallelt med at salget bare har buldret af sted. Og indtjeningen er fulgt med, fortsætter Per Dollerup Mikkelsen.

Nordisk Wavin indgår i den globale Wavin-koncern, som igen er ejet af det mexicanske selskab Orbia. Den globale Wavin-koncern gennemfører ved årsskiftet en omfattende ændring af sin struktur, med færre ledelseslag og en enklere og slankere organisation. Det betyder, at de fire nordiske lande, som i dag er ledet af Per Dollerup Mikkelsen, fremover vil blive slået sammen med Tyskland, Østrig, Schweitz, Holland og Belgien i en stor nordvesteuropæisk region. Der kommer således ikke en efterfølger for Per Dollerup Mikkelsen på direktørkontoret i Hammel, idet hele denne region fremover vil blive ledet af tyske Michael Schuster.

Omdanne Wavin

Koncernens ledelse udtaler:

- Når vi ser på de hurtigt skiftende markeder, vi opererer på, er øjeblikket nu kommet til at omdanne Wavin til en fuldt global og integreret organisation, så vi kan være rustet til vores fremtidige udfordringer. Vi påbegynder derfor en strategisk omlægning af virksomheden, hvor vores regionale ledelsesteams (EMEA, LatAm, APAC) vil omdanne sig til ét stort, globalt lederteam. Den nye organisatoriske opsætning er det næste, logiske skridt i vores transformationsrejse for at blive en formålsdrevet, fremtidssikker og kundecentreret organisation. Det giver desuden forbedrede muligheder for at udnytte synergier og best practice på tværs med større fokus på områder som digitalisering, bæredygtighed, innovation - allesammen tjenester, som vi ved, vil tilføre den værdi, vi ønsker at levere til vores kunder.

- Når man arbejder i en stor global koncern, må man acceptere, at posen engang imellem rystes og brikkerne lægges på ny, siger Per Dollerup Mikkelsen.

- Jeg er stolt af at videregive stafetten for Nordisk Wavin lige nu, hvor vi i Danmark virkelig høster frugten af flere års hårdt arbejde og til tider svære prioriteringer, og hvor vores nordiske søstermarkeder kæmper en sej kamp i kølvandet af corona. Men når jeg kigger på årene, der er gået, siden jeg startede i Wavin, så kan jeg på ingen måde være ked af de resultater, som vi har skabt i de fire Wavin-lande. I de ni år har vi været igennem benhårde forandringer og processer, som vi begyndte at mærke afkastet af for flere år siden i hele Norden.



Og det er jeg uhyre stolt af at have stået i spidsen for. Jeg er også rigtig glad for at kunne overdrage et virkelig godt setup, hvad angår både mennesker og maskiner til min efterfølger. Vores fabrikker står knivskarpe og medarbejderne knokler på - trods corona. Selv i en tid med afstand har vi formået at stå sammen og skabe usædvanlige resultater både i produktionen og i administrationen. Det lyder lidt som en efterhånden fortærsket kliché, men det er ikke desto mindre sandt.

De rette visioner

Per Dollerup Mikkelsen fortsætter i spidsen for Nordisk Wavin indtil årsskiftet.

- Jeg har arbejdet rigtigt godt sammen med Michael Schuster i mange år, og jeg er helt tryg ved, at han har de rette visioner for de nordiske lande. Men jeg har selvfølgelig tænkt mig at overdrage ham en fuldstændig, gennemarbejdet drejebog med alle de mange projekter og planer, vi arbejder med, og som vi har i støbeskeen for de kommende år, smiler Per Dollerup Mikkelsen.

- Jeg begiver mig nu ind i den næste fase af min karriere, hvor det er planen at føje yderligere et par bestyrelsesposter til CV'et, og i det hele taget koncentrere mig om det, jeg er god til og elsker at lave: at skabe gode resultater gennem mennesker.

Per Dollerup Mikkelsen er allerede formand for bestyrelsen i selskabet Wendelbo Interiors A/S, der er kontrolleret af kapitalfonden Maj Invest Equity, ligesom han har erfaring fra flere andre danske og udenlandske bestyrelser.

Wavin-koncernen har produktion i mere end 40 lande og beskæftiger 11.500 medarbejdere på verdensplan.

I de fire nordiske lande omsætter Wavin for cirka DKK 1,5 milliarder og beskæftiger cirka 600 medarbejdere.

Feel good inside Swegon

Danvak Dagen 2021

Konferencen er for personer i byggebranchen, som beskæftiger sig med HVAC, energi og indeklima



Klimarenovering af byggeriet i Danmark
På Danvak Dagen 2021 vil vi fortsat have klima i byggeriet på dagsordenen. Vi vil blandt andet dykke ned i Europa-Kommissionens "Renovation Wave Strategy", hvor deres mål er, at 35 millioner bygninger i Europa skal klimarenoveres inden 2030.

Vi vil derfor se på, hvilken betydning det har politisk, økonomisk og teknisk for renoveringen af Danmarks bygningsmasse - og hvilken betydning det har for byggebranchen i Danmark? Hvordan kan vi sammen arbejde for, at den øgede renoveringsindsats fører til bedre bygninger med god holdbarhed, små miljøbelastninger og langt bedre indeklima?

På konferencen vil vi invitere en række politikere, producenter og andre aktører til at deltage i en paneldebat om fremtidens renoveringer og nybyggeri i Danmark.

P.O. Fangers Forskningslegat
Vi overrækker det prestigefulde P. Ole Fangers Forskningslegat til en lovende ph.d.-studerende ved danske universiter inden for området energi og indeklima.

Sporindlæg
Eftermiddagen vil være allokeret til sporindlæg, hvor du kan høre relevante cases om:

- Energi, Smart Building & Drift
- Vand, Varme & Køl
- Indeklima, Lys & Ventilation

Priser
Du får **10% i rabat** på deltagergebyret ved tilmelding **inden den 1. februar 2021**.

Ønsker du at udstille din virksomheds produkter/serviceydelser på konferencen, tilbyder vi **1.000 kroner i rabat** ved booking af en standplads **inden den 1. februar 2021**.

Pris **inden** 1. februar 2021: 7.000 kroner

Pris **efter** 1. februar 2021: 8.000 kroner

Tid:	14. april kl. 08.00 - 17.30
Sted:	IDA Huset, Kalvebod Brygge 31-33, 1780 København V
Aktivitetsnr.:	K 21401
Tilmelding:	danvak.dk/om/dd2021

Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger

Bliv skarpere på BR18's brandkrav og få en gennemgang af certificerede rådgiveres funktion og konsekvens for rådgivere, byggeledere, installatører m.fl.

Der er i forbindelse med BR18 sket en række ændringer, der har betydning for alle, der beskæftiger sig med bygningsarbejder, og som det er nødvendigt at tage hensyn til allerede i planlægningsfasen. Der er sket en kraftig udvidelse af specifikke paragraffer med tilhørende vejledninger og præaccepterede løsninger til nu over 1.250 sider med specifikationer.

Det er nødvendigt, at entreprenørerne inden for de enkelte fagområder er bekendt med ændringerne, da det kan have voldsom indvirkning på planlægning, tilbudsgivning og kvalitetssikring af det udførte arbejde. Dette gælder ikke alene for arbejde med BR18, idet man med BR18 har medtaget en række ændringer, der ikke alene gælder påbegyndte byggerier efter tidligere BR, men som noget nyt også eksisterende byggerier.

Der er indført et nyt system til afløsning af den kommunale sagsbehandling, hvor der indføres et system med "certificerede brandrådgivere", der fremadrettet har ansvaret for implementering og kontrol af bygningens brandsikkerhed, lige fra planlægningsfasen til kontrol af det udførte arbejde.
Det er således slut med "hjemmelavede løsninger", der ikke er brandtestede, hvis man vil have sin entreprise godkendt!

Indhold:
På kurset vil man opnå indsigt i BR18 moderne brandlukninger i teori og praksis, herunder:

- Certificerede brandrådgiveres rolle i byggeriet
- DKV-planer, konsekvens og løsningsmuligheder
- Kontrolsystemer i BR18, konsekvens for rådgivere og installatører
- Brandklassifikation af brandluknings-systemer
- Præaccepterede løsninger, anvendelsesmuligheder og begrænsninger
- Brandlukninger i teori og praksis
- Dokumentation fra projektfase til aflevering
- Til- og ombygninger og renovering, hvad skal brandlukkes.

Udbytte:
- Du får en gennemgang af BR18's krav til rådgivere og installatører fra projektstart til aflevering. Der giver forståelse for de mange faldgrupper, der er i forbindelse med korrekt brandsikring.
- Du får viden om brandsikring i teori og praksis med anvendelse af brandlukningssystemer både i teori og praksis.
- Du bliver i stand til at arbejde med en helhedsforståelse for at lede og styre dit projekt. Du får en solid værktøjskasse og konkrete redskaber i forhold til at planlægge dit projekt, lede din projektgruppe og styre dit projekt mod målet. Du får samtidig dybdegående forståelse for din egen ledelsesadfærd og styrker derved dit personlige lederskab i projektet.
- Du får værktøjerne til at varetage projektlederrollen gennem teamudvikling drevet af motivation og engagement, håndtering af konflikter og kommunikation internt i projektet og i forhold til projektets eksterne interessenter. Du lærer at identificere projektets rammer, faser, mål og succeskriterier og kan på



denne baggrund anvende relevante projektstyringsværktøjer samt definere, organisere og planlægge projekter, hvor der er taget højde for interessenter, risici og øvrige kritiske faktorer.

Målgruppe:
Kurset er for arkitekter, rådgivere, byggeledere, entreprenører og installatører.

Undervisere:
Klaus Kristensen, bygningskonstruktør, brandrådgiver, MOE A/S. Klaus har to års erfaring som brandrådgiver og er netop blevet certificeret til brandsikring af byggeri i brandklasse 2.
Allan Olesen, direktør, Envirograf Europe og Kenneth Riis, teknisk chef, Envirograf Europe. Begge er specialister i alle former for passiv brandsikring og har 40 års erfaring inden for moderne passiv brandsikring.

Tid:	16. marts kl. 08.30 - 16.00
Sted:	Helnan Marselis Hotel, Strandvejen 25, 8000 Aarhus
Aktivitetsnr.:	K 21014
Tilmelding:	danvak.dk/om/br18-aar2021
Tid:	17. marts 08.00 - 16.00
Sted:	World Trade Center Ballerup, Borupvang 3, 2750 Ballerup
Aktivitetsnr.:	K 21015
Tilmelding:	danvak.dk/om/br18-bal2021

CTS-anlæg grundkursus og udvidet kursus

I Danmark bliver der investeret millioner af kroner i højteknologiske CTS-systemer og der bliver installeret i bygninger til overvågning af bygningens energiforbrug. Hvis ikke CTS-anlægget er korrekt beskrevet, projekteret, installeret, afprøvet og efterfølgende ikke anvendes korrekt, resulterer det ofte i et langt højere energiforbrug i bygningen, end der er budgetteret med. Derfor er det vigtigt at have de rette kompetencer til at kunne projektere og styre CTS-anlæg i bygninger

Indhold:
Dette grundkursus giver et indblik i, hvad et CTS-anlæg er, og hvilke fordele det giver for vores byggerier. Deltagerne får endvidere indsigt i, hvordan disse anlæg kan beskrives i byggefasen og anvendes i praksis.

På kurset vil man opnå indsigt i:
Efter deltagelse på kurset kan den enkelte deltager gennemskue et CTS-system og dets anvendelsesmuligheder. Deltageren får indsigt i beskrivelser og brugerflader, så man opnår et bedre overblik over leverancer og forventninger til brugen af teknologien i dagligdagen. På dette kursus får man en grundlæggende viden om opbygningen og projekteringen af CTS-anlæg.

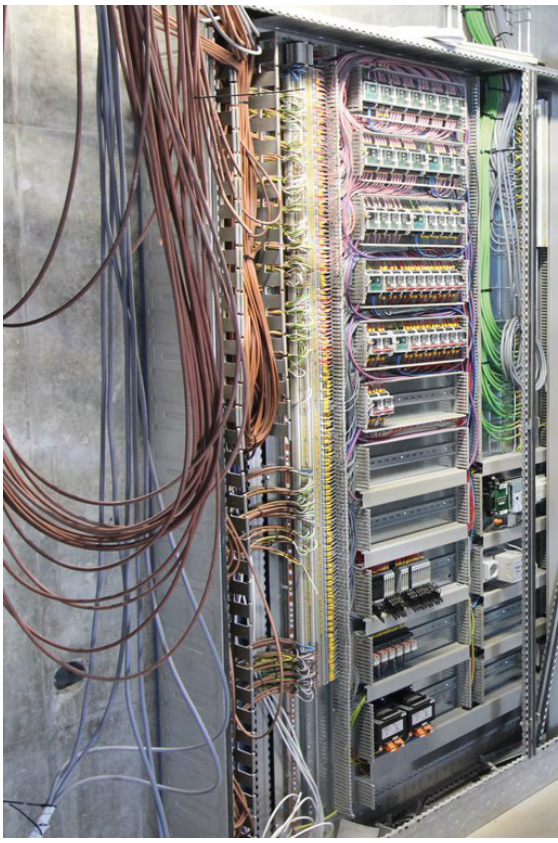
Målgruppe:
Ingeniører, installatører, teknikere, slutbrugere og driftsansvarlige.

CTS-anlæg Grundkursus:

Tid:	24. marts kl. 08.30 - 16.30
Sted:	World Trade Center Ballerup, Borupvang 3, 2750 Ballerup
Aktivitetsnr.:	K 21008
Tilmelding:	danvak.dk/om/cts-grund-bal2021
Tid:	19. maj kl. 08.30 - 16.30
Sted:	Hotel Vejlefjord, Sanatorievej 26, 7140 Stouby
Aktivitetsnr.:	K 21010
Tilmelding:	danvak.dk/om/cts-grund-vjl2021

Ønsker du en endnu dybere viden om, hvad et CTS-anlæg er, hvordan det kan beskrives i byggefasen og anvendes i praksis, så tilmeld dig CTS-anlæg, udvidet kursus:

Tid:	25. marts kl. 08.30 - 16.00
Sted:	World Trade Center Ballerup, Borupvang 3, 2750 Ballerup
Aktivitetsnr.:	K 20009
Tilmelding:	danvak.dk/om/cts-udv-bal2021
Tid:	20. maj kl. 08.30 - 16.00
Sted:	Hotel Vejlefjord, Sanatorievej 26, 7140 Stouby
Aktivitetsnr.:	K 20011
Tilmelding:	danvak.dk/om/cts-udv-vjl2021



Køleanlæg og varmepumper



Underviser:
Johnny Hansen, technical & presales support, Schneider Electric. EU-BAC Auditor og har mere end 25 års erfaring i konstruktion og brug af CTS-systemer. Erfaren underviser og formidler af tekniske materialer til brug for uddannelse i bygningsautomatik og CTS-systemer m.m.



Køle- og varmepumpeanlæg er en stor del af de udfordringer, som bygge-, industri- og fjernvarmesektoren møder i forbindelse med den grønne omstilling i forhold til vedvarende energi. Emner relateret til køle- og varmepumper, der blandt andet bliver gennemgået i løbet af de to kursusdage:

- Funktionen af køle- og varmepumpeanlæg
- Kølemiddelproblematikken i forhold til valg til forskellige opgaver for anlæggene
- Lovgivningen er omfattende - både danske og EU-reguleringer er gældende
- Hvad er vigtigt i forhold til udbudsmateriale.

Bogen “Noget om køleteknik” udleveres på kurset og er inkluderet i kursusprisen. Ligeledes udleveres USB-stik med yderligere undervisningsmateriale (delvist på engelsk) og opgaver. Kursusdeltagere bedes medbringe egen bærbar PC.

Undervisere:
Eigil Nielsen, eigil.dk.
Dan F. Jakobsen, Agreement Consulting.

Tid:	3. og 17. juni kl. 09.00 - 17.00
Sted:	World Trade Center Ballerup, Borupvang 3, 2750 Ballerup
Aktivitetsnr.:	K 21037
Tilmelding:	danvak.dk/om/køl-varme-bal2021

Krav til sikre drikkevandsinstallationer

Sikre drikkevandsinstallationer - når sund fornuft og god økonomi følges ad



Formål:
Forkerte og uhensigtsmæssige valg af materialer til vandinstallationer medfører ofte store omkostninger til voldgifts- eller syn- og skønssager. I kraft af stigende myndighedskrav om vedligeholdelse og sikring af bygningers vandinstallationer opleves et stigende behov for uddannelse og kompetenceløft inden for installationsbranchen.

Kursets formål er derfor at give relevant information om, hvordan man kan undgå bekostelige udskiftninger af vandinstallationer. Typiske årsager hertil er uhensigtsmæssige materialevalg, dimensionering og/eller design, der kan resultere i alt for kort levetid af installationer.

Kursusdeltagere vil opnå viden om:
- Aktørers ansvar og incitamenter
- Krav til drikkevand og vandanalyser
- Krav til vandinstallationer
- Korrosion i vandinstallationer
- Risikovurdering i forhold til materialevalg
- Installationstype, design og håndværksmæssig udførelse
- Hvordan der for både kunder, projekterende og udførende parter kan skabes en positiv forretning omkring vandinstallationsområdet.

Målgruppe:
Bygherrer, rådgivere, installatører og personale ansvarligt for drift og vedligehold af bygningers vandinstallationer.

Undervisere:
Finn Bøye Nielsen, administrerende partner i Dansk Drikkevandskontrol.
Anette Alsted Rasmussen, civilingeniør og ph.d. inden for Materialer- og procesteknologi, Alsted Innovation.

Tid:	9. marts kl. 08.30 - 16.30
Sted:	World Trade Center Ballerup, Borupvang 3, 2750 Ballerup
Aktivitetsnr.:	K 21041
Tilmelding:	danvak.dk/om/vand-bal2021
Tid:	18. marts kl. 08.30 - 16.30
Sted:	Helnan Marselis Hotel, Strandvejen 25, 8000 Aarhus C
Aktivitetsnr.:	K 21042
Tilmelding:	danvak.dk/om/vand-aar2021

KURSER	DATO	STED	NUMMER
CTS-anlæg, Grundkursus	24. marts 2021	Ballerup	K 21008
CTS-anlæg, Grundkursus	19. maj 2021	Vejle	K 21010
CTS-anlæg, Udvidet	25. marts 2021	Ballerup	K 21009
CTS-anlæg, Udvidet	20. maj 2021	Vejle	K 21011
Gassikkerhedsloven og bekendtgørelserne	21. april 2021	Ballerup	K 21033
Gassikkerhedsloven og bekendtgørelserne	18. maj 201	Aarhus	K 21034
Indregulering af vand- og varmeanlæg - teori og praksis	20. april 2021	Ballerup	K 21005
Indregulering af vand- og varmeanlæg - teori og praksis	11. maj 2021	Vejle	K 21006
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	16. marts 2021	Aarhus	K 21014
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	17. marts 2021	Ballerup	K 21015
Krav til sikre drikkevandsinstallationer	9. marts 2021	Ballerup	K 21041
Krav til sikre drikkevandsinstallationer	18. marts 2021	Aarhus	K 21042
Køleanlæg og varmepumper	3. juni 2021	Ballerup	K 21037
Linjetabsberegning med HEAT2, Grundkursus	5. maj 2021	København S	K 21031
Linjetabsberegning med HEAT2, Udvidet	6. maj 2021	København S	K 21032

TEMAMØDER	DATO	STED	NUMMER
Hvad er det gode indeklima?	19. januar 2021	Online	M 21502

KONFERENCER	DATO	STED	NUMMER
Danvak Dagen 2021	14. april 2021	København	KF 21401

VVS TF + IDA HVAC = danvak

Danvak er et fagligt netværk for professionelle inden for HVAC, energi og indeklima. Foreningen er et samarbejde mellem VVS Teknisk Forening og IDA HVAC (fagteknisk selskab i Ingeniørforeningen IDA), som i fællesskab arbejder for at højne medlemmernes kompetenceniveau gennem erfaringsudveksling, møder, kurser, konferencer og faglitteratur. Faglighed og netværk er omdrejningspunktet for Danvaks aktiviteter.

Danvak • Islands Brygge 26, 4 tv. • København S • Telefon 36 36 90 60 • info@danvak.dk • www.danvak.dk

GENNEMTÆNKT VENTILATION KONTAKT VENTI

Fra elev til butikschef på fem år

Den nye butikschef i Brødrene Dahls afdeling i Kastrup er blot 26 år. Nicolai Lassesen har gjort kometkarriere hos VVS-grossisten med afsæt i en elevplads og har i dag ansvar for en velbesøgt butik og tre medarbejdere.

Brødrene Dahl optager hvert år mellem 20 og 30 nye elever, hvoraf en stor del fortsætter i job i virksomheden. En af dem, der er blevet i Brødrene efter endt elevtid, er 26-årige Nicolai Lassesen. Han startede som elev i 2015, blev ansat som intern sælger i Brødrene Dahls afdeling på Nørrebro, da han blev udlært i 2017, og er nu tiltrådt som butikschef i Brødrene Dahl i Kastrup.

- Jeg er utrolig glad for at være i Brødrene Dahl. Det er en virksomhed med højt til loftet og kort afstand mellem den øverste ledelse og den enkelte medarbejder. Der er en tillid til, at man godt kan finde ud af det og en parathed til at tildele ansvar til dem, der ønsker at udfordre sig selv. Det var tydeligt allerede i starten af elevprogrammet, og den møder man overalt i organisationen, siger Nicolai Lassesen, der tiltrådte stillingen som butikschef i Brødrene Dahl i Kastrup i september.

Han har ansvar for tre medarbejdere og 7.000 varenumre i butikken på Amager Landevej, som dagligt besøges af mange kunder. Han blev klædt på til at



varetage lederrollen allerede som intern sælger i Brødrene Dahl på Nørrebro, og går nu, og de næste 3-4 år på Brødrene Dahls lederuddannelse på Erhvervsakademiet i Aarhus.

Sigtede efter at blive leder

Nicolai Lassesen var allerede som elev åben om, at han sigtede efter en lederstilling i Brødrene Dahl. Hans egne ambitioner gik i retning af kørende sælger, men en butikschef så, at den unge medarbejder havde potentiale for mere.

- Det er meget typisk for Brødrene Dahl. Alle har antennerne ude. Er der én, der har problemer, træder man til. Er der en, der har ønsket og evnerne til at stige i graderne, hjælpes man på vej, siger Nicolai Lassesen og fortsætter:

- Selvom Brødrene Dahl er stor, er man tæt på hinanden. Det er vigtigt, når man starter som elev. At du har mulighederne for at vokse, og at der samtidig altid er nogen, der har din ryg. Brødrene Dahl er kendt for at forsyne både sig selv og branchen med talenter. 80-90 procent af eleverne ender i job hos Brødrene Dahl eller andre VVS-virksomheder. I år har Brødrene Dahl optaget 28 nye elever.

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

Ledelse:
Adm. direktør Peter Christensen
Direktør Rikke Marott Schelde
Direktør Susanne Eine

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 via www.hvacmagasinet.dk
Scan og kom direkte til seneste udgave

HVAC Magasinets læsergrupper
52% - Arkitekter og rådgivende ingeniører.
37% - VVS-installatører, -entreprenører og andre udførende.
4% - VVS-fabrikanter, producenter, agenturholdere og VVS-grossister.
5% - Branchens meningsdannere/nøglepersoner, myndigheder, ejendomsadministration samt varme-, vand, el- og gasværker mv.
2% - Uddannelsessteder, læreanstalter mv.

Redaktion:
Dann Bjarke Jensen, redaktør (ansvarsh.)
E-mail: dbj@techmedia.dk
Tlf.: 43 24 26 22

Fagredaktion:
Civilingeniør Jørgen Gullev
Civilingeniør Henrik Poulsen
Jørn Toftum, DTU Byg
Jens Johansen, NNE
Lennart Østergaard, Veltek Ventilation

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

Layout:
Michael Barrett Boesen

HVAC Magasinet

Tryk:
PE Offset A/S

Udkommer:
13 gange om året

Oplag:
5.193 stk., heraf 2.093 i betalt abonnement
Online læsere pr. måned: 1.024

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.

Scan og hent HVAC Magasinets medieinformation 2021 hér!
Hent QR Scanner, hvor du normalt henter apps.

Feel good inside Swegon



Reci

INNOVATIVE LØSNINGER

TOTALLØSNING TIL DIN VARMECENTRAL

- ✓ Afklaring af behov
- ✓ Produktion på egen fabrik
- ✓ Levering og installering
- ✓ Kvalitetsservice året rundt

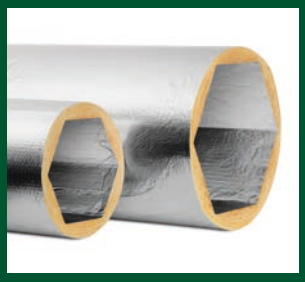
KONTAKT OS PÅ TELEFON 3678 4218, og lad os tage en snak om, hvordan en totalløsning kan se ud for dig og dine kunder. Reci er servicepartner for IMI Hydronic Engineering.

Sammen tilbyder vi alle komponenter – lige fra afklaring af dit behov og produktion på egen fabrik til levering og installering. Og den bedste service, selvfølgelig. Hele året rundt.

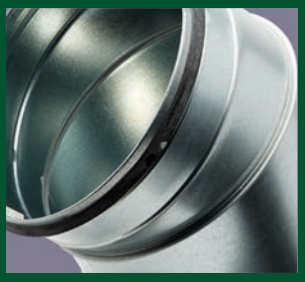
RECI.DK

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

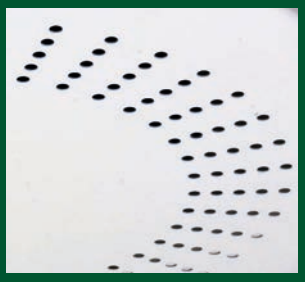
Ølands verden



Climate Recovery



Kanaler og rør



Armaturer



Automatik



Brandspjæld



Øland rådgivning



Slangesystemer



Isolering



Passiv brand



Ventilatorer



Aggregater

Brøndby
Park Allé 366
2605 Brøndby

Odense
Klokkestøbervej 4
5230 Odense M

Aabenraa
Kathale 41
6200 Aabenraa

Herning
Hvidelvej 4
7400 Herning

Telefon 70 20 19 11

Vejle
Sadelmagervej 15a
7100 Vejle

Aarhus
Johann Gutenbergs Vej 6
8200 Aarhus N

Esbjerg
Høgevej 1
6705 Esbjerg Ø

Øland A/S
samarbejde med respekt