Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

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

HVAC Magasinet

2

Februar 2020
Årgang 56

Klima

CO_2-lav dansk produktion, bygningsstyring og energieffektivisering af bygninger, elektrificering af transport og opvarmning. Der er masser af muligheder for en ny klimahandlingsplan. Hvis politikerne vil.

Optimeret ventilation med ultralyd

Læs mere side 3



Lindab®

FläktGroup
EXCELLENCE IN SOLUTIONS



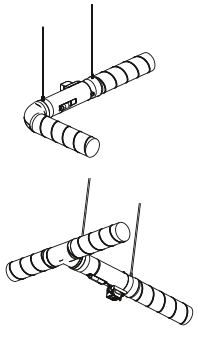
UltraSound Technology
by FläktGroup

OPTIVENT® ULTRA - GAMECHANGEREN fra FläktGroup – NU OP TIL Ø630 MM

Siden lanceringen af Optivent® Ultra - har vores VAV-spjæld med patenteret ultralydsmåling været en stor salgssucces. **Nu kan du få fordelene ved den høje målenøjagtighed, samme kanalstørrelse på grund af måleområde 0,5 - 15 m/s og uden krav om respektafstande til bøjning eller T-stykke** - selv i størrelser op til Ø630 mm.

SPØRG ALTID FläktGroup

Optivent® Ultra kommer komplet og kalibreret fra fabrikken, hvilket giver en nemmere installation og indregulering og sikrer, at din VAV-installation leverer den højeste præcision, pålidelighed og komfort.



Respektafstande 0 x D

» Kun én af alle innovative løsninger fra FläktGroup.
Læs mere på flaktgroup.com/dk

KONTAKT OS: +45 7022 2622

Lindab **UltraLink**®

Lindab-patenteret teknologi





Præcis og pålidelig måling med ultralyd

Med UltraLink-controlleren FTCU kan du skabe et effektivt og optimeret ventilationssystem med lave vedligeholdelsesomkostninger. Anvender du behovsstyret ventilation, kan du med den nye App UltraLink overvåge og justere luftstrømmen direkte fra din mobilenhed. Det gør installation og indregulering nemmere og hurtigere. UltraLink kan kommunikere via Modbus og kan anvendes i alle VAV-systemer, både nye og gamle. Dermed kan du nemt og omkostningseffektivt opdatere eksisterende systemer, så de bliver fuldt ud energioptimeret.

lindab.dk/ultralink

Lindab®

Indhold

Leder 6

Aktuelt 8

Projektportræt 18
En by fyldt med sport

Virksomhedsportræt 24
IC-Meters analyser sikrer indeklimaet

Nye kurser 30
Alt om funktionsafprøvning

Brandsikring 32
Nyt om elevatorer og glas

Energipolitik 34
Masser af emner i spil til klimaplan

Produktnyt 40

Navne 60

Danvak 64

Forsidefoto: Pixabay, se analyse side 34.



Ny by

Holbæk har fået et kæmpe sportscenter i byens udkant til en billig pris. Området har fået en gennemarbejdet LAR-løsning, men der er også indgået en række tekniske kompromisser. Hvor er for eksempel solcellerne?



Brand

Glasindustriens teknikudvalg har færdiggjort to nye publikationer: En vigtig opdatering af den eksisterende om, hvordan glas bruges i elevatorer og en helt ny vejledning om brandbeskyttende glas.



Klima

CO_2-lav dansk produktion, bygningsstyring og energieffektivisering af bygninger, elektrificering af transport og opvarmning. Der er masser af muligheder for en ny klimahandlingsplan. Hvis politikerne vil.



Vi guider dig
sikkert igennem DS 428:2019.

Er med dig
Fra ide til gennemførelse

Vi guider dig sikkert igennem DS 428:2019. Få svar på, hvad den nye standard for brandsikring af ventilationsanlæg betyder for dine projekter. Du kan ringe til os på 87 38 75 00.

www.systemair.dk

systemair

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Tryk på den grønne omstilling



Af Jørn Toftum, professor, DTU Byg

Halvanden milliard øremærket grøn forskning i omstilling af landbruget, miljøvenlig transport og bæredygtige byer. Det var resultatet af en beslutning på tværs af Folketingets partier fra november 2019.
Forskningen skal bidrage til den grønne omstilling og målet om 70 procent reduktion af udledningen af drivhusgasser i Danmark i 2030. Parallelt arbejder EU på at blive det første klimaneutrale kontinent i løbet af den kommende 30-års periode.
For nylig foreslog Europa-Kommissionen således en plan for grøn omstilling, der vil kræve en investering på svimlende én billion euro. De politiske signaler indikerer, at der er bevægelse og motivation for både at blive klogere på, hvordan vi kan opfylde de grønne mål og for at investere i de nødvendige løsninger.

> *"Lad os håbe, at vi, når vi om 30 år endnu engang gør regnskabet op, kan se, at det var i årene efter 2020, der virkelig skete noget"*

Helt afgørende

Energianvendelsen i bygninger udgør en så markant del af det samlede forbrug, at vores bygninger bliver helt afgørende for at nå målene. I de kommende år forventes det, at bæredygtigt byggeri og boliger og ikke mindst etablering af ny viden om for eksempel genanvendelse af materialer, brugeradfærd i bygninger og energi bliver fremtrædende.
Lovgivningen adresserer nye bygninger, som nok skal imødegå ønsket om at være klimaneutrale. Den helt store udfordring ligger i de eksisterende bygninger. Incitamenterne for bygningsejere til at gennemføre de nødvendige renoveringer har endnu ikke rykket, så det kan virkelig ses i det store klimaregnskab.
Samtidig er der også en arkitektonisk udfordring i at opgradere vores fine, gamle lejlighedsbyggerier, som ofte har et stort varmebehov og et indeklima, der lider under træk, fugt og kulde. Alene etageboliger fra perioden 1851-1930 udgør ifølge Statens Byggeforskning op mod 30 procent af det samlede opvarmede areal.

Når regnskabet gøres op

Så der er sådan set nok at tage fat på, både de overordnede politiske spørgsmål om en hensigtsmæssig incitamentsstruktur for renovering samt de mere detaljerede emner som bedre at forstå samspillet mellem bygning, installationer, brugere, energiforbrug og indeklima.
Lad os håbe, at vi, når vi om 30 år endnu engang gør regnskabet op, kan se, at det var i årene efter 2020, der virkelig skete noget.

Swegon The indoor climate company

Pure competence in air.

For en sikrere og grønnere verden

www.novenco-building.com
info@ novenco-building.com
tel. 70 77 88 99

NOVENCO Overtryksventilation



Trappeskakte udgør ofte livsvigtige flugtveje i tilfælde af brand. Samtidig er det afgørende at hindre røg trænger ud i skakte og at brande breder sig. Dette kontrolleres bedst med effektive og trykstyrede NOVENCO Clear Choice ventilationssystemer, som anvender vores anerkendte og pålidelige ventilatorer. Systemerne er iht. den europæiske standard EN 12101-6, er gennemtestede og findes allerede i en lang række bygninger i Europa. Design, fremstilling og levering af energirigtige løsninger til sikring af flugtveje i bygninger, parkeringsanlæg og tunneler er blandt NOVENCO's kernekompetencer. Blandt andet har vores impulsventilatorer og systemer til parkeringsanlæg og tunneler siden 1990'erne sat standarden for energi-rigtig ventilation og inddæmning af brande.

Building & Industry
NOVENCO
SCHAKO Group

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Ny ledelse i Swegon vil have en større del af markedet

En ny ledelse i Swegon er på plads og afløser Daniel From Hansen, der har fået nyt job som administrerende direktør i Konecranes.
Lene Jensen er tiltrådt som ny direktør og René Fast-Frederiksen er ny salgschef for Danmark. Dermed er der også tale om en strukturændring fra Swegon A/S og samtidig en større bevågenhed omkring det danske marked fra den svenske ejer. Swegon er en ventilationsgigant på det internationale marked, men er på det danske marked stadig lillebror i forhold til svenskejede konkurrenter som Lindab og Systemair.
Det ser den nye ledelse som en spændende udfordring.
- Det betyder jo, at vi har et potentiale og selv nu, hvor der måske er en afmatning i byggeriet på vej, så har vi stadig mulighed for at vækste ved at erobre markedsandele. I visse sammenhænge kan det være en fordel at være lillebror, konstaterer Lene Jensen og René Fast-Frederiksen med et smil.



Lene Jensen er tiltrådt som ny direktør og René Fast-Frederiksen er ny salgschef for Swegon i Danmark.

To nye

Satsningen i Danmark giver sig helt konkret udslag ved to nye ansættelser på sælgersiden.
Den ene er på plads, den anden følger i foråret. Dermed kommer Swegon op på 12 ansatte, seks på kontoret i Åbyhøj i Aarhus og seks i Herlev ved København.
- Det er en investering i fremtiden. Vi skal ud og intensivere arbejdet med at fortælle om vores gode produkter. Vi hverken kan eller vil konkurrere på pris i bunden af markedet. Vores produkter er for dem, der går efter kvalitet, og som tager totalomkostningerne i betragtning. Ikke for dem, der går efter en kortsigtet prisgevinst her og nu, siger René Fast-Frederiksen.
Begge medlemmer af den nye ledelse har en bred erfaring.

Lene Jensen har i 12 arbejdet med regnskab og økonomi i Swegon med base på kontoret i Åbyhøj og René Fast-Frederiksen har en årrække arbejdet med salg i ventilationsbranchen, blandt andet hos Lindab og Trox.



Begge medlemmer af den nye ledelse har en bred erfaring fra branchen.



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

VEX300T

KOMPAKTAGGREGAT MED TOPTILSLUTNING



Ekstremt kompakt design og optimal energi-performance!

VEX300T er en ny aggregatserie i ekstremt kompakt design og med optimal energi-performance, som håndterer luftmængder fra 90 til 3.900 m³/h i 5 størrelser, som alle tilsluttes i toppen.

Aggregatets modstrømsveksler leverer en temperatur-virkningsgrad på op til 94%.

- Kompakt design
- Servicevenlig
- For-filtrering
- Nem installaton (ét tilslutningspunkt)
- Lave driftsomkostninger
- Lavt lydniveau
- Virkningsgrad op til 94%

Med VEX300T er EXHAUSTO's udvalg af kompaktaggregater komplet!

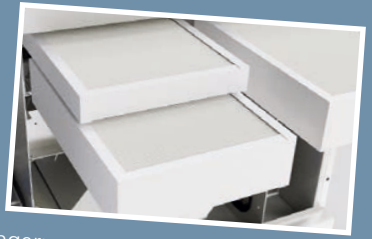
Læs mere om vores produkter og løsninger på www.exhausto.dk eller ring på 6566 1234.

VEX300T bringer indeklimaet helt i top

I vores stræben efter at nedbringe energiforbruget bliver vores bygninger stadig mere tætte. Men hvad der er godt for energi-forbruget, kan være dårligt for indeklimaet.

Samtidig er vi, særligt i større byer og industriområder, under stigende påvirkning af partikler fra udemiljøet. Dette udemiljø påvirker indirekte indeklimaet, idet partikler via tilluften bringes ind i bygningen.

I VEX300T-serien introducerer vi derfor muligheden for for-filtrering – en ekstra filtrering af udeluften for at minimere antallet af skadelige partikler, før luften ledes ind i bygningen, og for at reducere driftsomkostningerne.



EXHAUSTO

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Building Green byder op til dans i Aarhus

Building Green slår dørene op til to dages grøn byggeevent i Centralværkstedet den 25. og 26. marts under temaet Bæredygtige Valg. På Centralværkstedet kan besøgende blive inspireret af 80 talere, udveksle



Stadsarkitekt i Aarhus Stephen Willacy vil tale til åbningen af Building Green.

ideer med de 70 udstillere og netværke med hele den bæredygtige byggebranche.
Det er fjerde gang, Building Green rykker til Aarhus. Danmarks næststørste by har markeret sig stærkt på den bæredygtige scene med et ambitiøst mål om at blive CO_2-neutral i 2030. Men hvordan gør man det i en by, der vokser med 5.000 mennesker årligt? Det er en af de ting, stadsarkitekt i Aarhus Stephen Willacy vil tale om til åbningen af Building Green:
- Siden krigen er Aarhus' fodaftryk vokset tre gange. Vi har bredt os længere og længere ud. Hvis vi skal vende udviklingen, skal vi gøre byen mere kompakt og bygge langs letbanekorridoren, så folk får et alternativ til bilen. I Lisbjerg har vi anlagt et stort område, hvor folk kan stille bilen og tage letbanen til byen. På samme måde udbygger vi cykelstierne, så der er flere alternativer til privatbilismen, siger Stephen Willacy.

Mikro og makro

På makroniveau handler det om at tænke kommunen som et stort sammenhængende fællesskab, hvor alle dele spiller sammen i et fælles hele. På mikroniveau skal borgernes ønsker til lokalmiljøet integreres i arkitekturen.
- Vi er begyndt at se mere på, hvad det enkelte projekt giver til byen. På en måde har vi vendt processen om, så vi nu tænker byliv først, så byrum og til sidst bygninger. Det giver en



Partner i Arkitema Architects Glenn Elmbæk fortæller. Foto: Ernst Tobisch.

helt anden forankring, når lokalsamfundet har været inddraget fra første færd, siger Stephen Willacy.

Blixens

Lokal forankring er også en vigtig præmis i byggeriet Blixens, som vandt Årets Erhvervsbyggeri i 2019. Bygningen er



Erhvervsbyggeriet Blixens ligger midt Gellerup og vandt prisen for bedste erhvervsbyggeri i 2019.

designet som kontor til Aarhus Kommune, men har også et socialt sigte. Partner i Arkitema Architects Glenn Elmbæk fortæller om projektet på hovedscenen onsdag.
- Blixens ligger midt i Gellerup Parken. Det er både en kommunal arbejdsplads og et mødested for hele kvarteret. Udover 950 kommunale arbejdspladser er der også en politistation, et iværksættermiljø, en café, et auditorium, værksteder og et kafferisteri i bygningen. Alle kan komme ind fra gaden og gøre brug af de offentlige faciliteter, siger han.

Bæredygtige valg

Blixens er bygget bæredygtigt både med hensyn til formgivning, energiforbrug, materialevalg og på sociale parametre. På Building Green vil Glenn Elmbæk fortælle om nogle af de valg, de har truffet undervejs i processen for at skabe et moderne bæredygtigt byggeri, som giver værdi på alle parametre:
- Bæredygtighed er et komplekst felt, hvor vi hele tiden lærer nyt. Nogle gange er det bedre at bruge jomfrueligt træ end genbrugstræ, hvis genbrugstræet indeholder rester af lak og tungmetaller. I byggeriet må vi konstant opveje fordele og ulemper ved hvert eneste valg. Jeg glæder mig til at diskutere de mange bæredygtige valg, branchen står overfor på Building Green, slutter Glenn Elmbæk.



Blixens er bygget med bæredygtige materialer og er åbent for offentligheden.

Swegon The indoor climate company

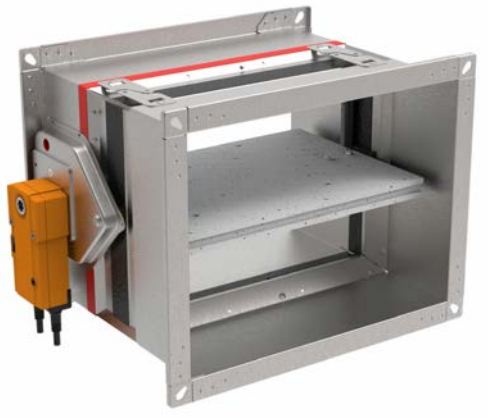
BRAND- OG RØGSPJÆLD
– med op til 6 års garanti

AIR2TRUSTs brand- og røgspjæld opfylder altid tæthedsklasse C. Spjældene fabrikeres med ekstern spjældmekanisme, der sikrer mindre turbulens, lavere tryktab og svagere lydniveau. Derudover har spjældene længere levetid, da der ikke er aksler eller lejer i luftstrømmen.

FDC Cirkulære brand- og røgspjæld

- Op til 6 års garanti
- Stort lagersortiment Ø100 - Ø630
- Dimensioner Ø100 - Ø800, L = 425 mm
- Yderst konkurrencedygtige priser





FD Rektangulære brand- og røgspjæld

- Op til 6 års garanti
- Formstabil konstruktion med aerodynamisk forstærkning
- Fås i 200 x 200 mm til 1500 x 800 mm, L = 350 mm
- Mulighed for batteri-installation
- Yderst konkurrencedygtige priser
- Leveringstid ca. 3 uger

HURTIG OG NEM MONTAGE

Montage for FDC og FD

Begge spjældtyper må monteres væk fra væggen, og der er mulighed for ensidig lukning af væg; i henhold til montagevejledningen.

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

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Kunstig intelligens skal udvikle fremtidens bæredygtige byggematerialer

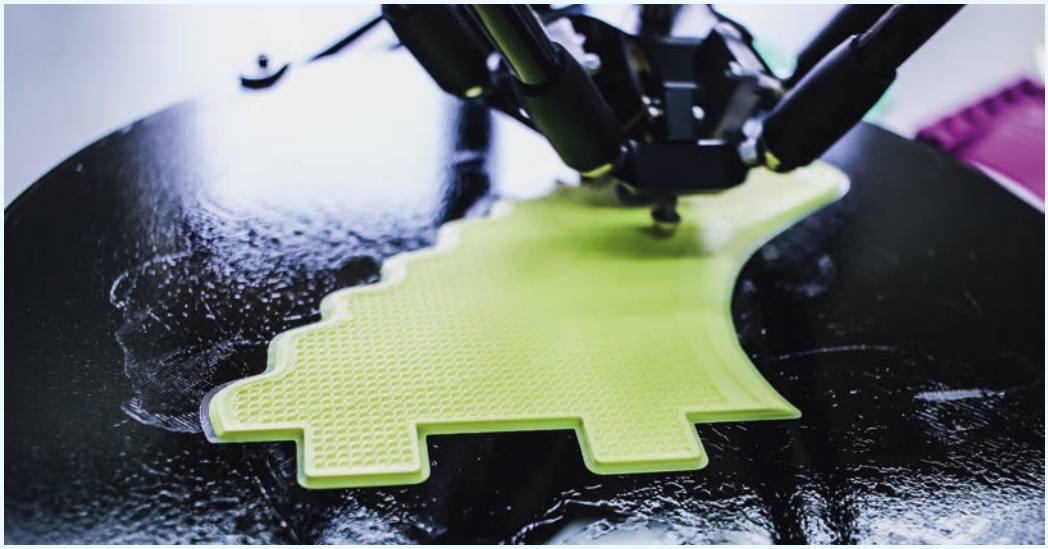
Biobaserede materialer er bæredygtige og kan blive nødvendige som en del af fremtidens byggematerialer. Nu skal et nyt forskningsprojekt med finansiering fra Danmarks Frie Forskningsfond undersøge, hvordan kunstig intelligens kan være med til at udvikle dem.

Verdens befolkning vokser, og det betyder, at der skal bygges enormt mange nye boliger.

Men arkitekturen og byggesektoren befinder sig midt i en ressourcekrise. Vi drukner i plastik, men vi er ved at løbe tør for grundmaterialer som sand og mineraler.

Derfor er det nødvendigt at finde nye måder at forstå, håndtere og anvende alternative materialer på, når der skal bygges i fremtiden.

Med finansiering fra Danmarks Frie Forskningsfond skal forskningsprojektet Predicting Response - AI for 3D Printing Biopolymers in Architecture derfor afdække, hvordan kunstig intelligens kan bruges til at forstå og udvikle biobaserede byggematerialer.



Robotstyret 3D-print

Forskerne skal undersøge, hvordan avancerede digitale algoritmer kan bruges til robotstyret 3D-print af biopolymerkompositter, som er biologisk nedbrydeligt plastik.

- Biobaserede materialer er bæredygtige og kan derfor have stor betydning for byggeri i fremtiden. Men de er også komplekse og svære at styre under produktion, siger Mette Ramsgaard Thomsen, som er professor ved Center for IT og Arkitektur på Det Kongelige Danske Kunstakademis Skoler for Arkitektur, Design og Konservering og fortsætter:

- Med kunstig intelligens kan vi karakterisere og forudse egenskaberne i materialerne og skabe nye metoder, som kan standardisere fremstillingen af nye, biobaserede byggematerialer.

Bio-teglsten

Mette Ramsgaard Thomsen skal stå i spidsen for det firearige forskningsprojekt, som sker i samarbejde med Danmarks Tekniske Universitet og University of Reading i England.

Projektet forsøger at tænke ud af boksen i forhold til fremtidens byggematerialer, og hvad et byggemateriale overhovedet skal kunne.

- Det kan være, vi i fremtiden kan beklæde vores bygninger med nogle nye bio-teglsten hvert tredje år, som så vil falde ned, rådne og blive til dejlig muld til dine stokroser i haven. Det kunne sagtens være en mere bæredygtig mulighed for opbygning af bygningskroppen på et hus, siger Mette Ramsgaard Thomsen.

Forskningen skal være med til at åbne op for en ny bæredygtig byggekultur globalt, hvor materialer gentænkes i nye former.

20 år med Light+Building

Forårets Light+Building bliver den 20. udgave af messen i Frankfurt, der har fået status som Europas førende messe for belysning og bygningsteknologi.

Forholdet mellem belysning og bygningsteknologi har aldrig været tættere, ikke mindst set i lyset af den stigende urbanisering sammenholdt med behovet for at reducere energiforbruget. Intelligent bygningsdesign og betydningen af fremtidsorienteret design, bliver de fremherskende temaer på årets messe. ”Dynamic digitalisation” bliver den samlede overskrift for alle temaerne på messen. Udover et væld af produktnyheder på standene bliver der naturligvis også tale om et omfattende event- og konferenceprogram.

Light+Building samler traditionelt en meget bred gruppe af besøgene. Lige fra arkitekter, designere, detailhandlende og installatører til ingeniører, indretningsarkitekter og planlæggere.

2018-udgaven havde besøg af 221.000 besøgende til de 2.700 udstillere. 2020-udgaven finder sted 8.-13 marts i Frankfurt.



Swegon The indoor climate company



Nem tilbudsgivning til dine kunder

– få et samlet overblik over alle tilbud

Så nemt er KundeTilbud

Vi har gjort op med den besværlige tilbudsgivning og gjort det nemt for dig, at lave professionelle og flotte tilbud til dine kunder.

Kundetilbud er let at bruge: Indtast avancer, timer mm. så er tilbuddet klar til at sende til din kunde. Nemmere bliver det ikke!

Du får et godt overblik over alle de tilbud du har afgivet, og du kan nemt lægge varerne direkte i kurven når kunden accepterer tilbuddet.

Prøv Brødrene Dahls KundeTilbud på bd.dk og BDmobil.

Læs mere på bd.dk/kundetilbud

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Mere fokus på luftkvalitet i svømmehaller



Gennem lang tid har fokus i svømmehaller primært været på vandkvaliteten, men nogle svømmehaller – både nybyggede og ældre haller – oplever også at have udfordringer med luftkvaliteten.
Det er kendt viden i svømmebadsbranchen, at der afgasser klorbiprodukter fra vandet og at mængden af disse både afhænger af, hvor grundigt de badende vasker sig samt effektiviteten af vandbehandlingen.
På Teknologisk Institut arbejder en række specialister med luftkvalitet i svømmebade for at forbedre forholdene for både badegæster og personale. På baggrund af det arbejde er der kommet spændende viden frem, som fastslår, at en god vandbehandling danner grundlag for at kunne have god luftkvalitet i svømmehallen.

Fokus på luftkvalitet

Nadja Lyng fra Teknologisk Institut er indeklimaspecialist og arbejder på Byens Bygninger, som er et såkaldt resultatkontraktprojekt, hvor der blandt andet stilles skarpt på netop luftkvaliteten i svømmehaller.
- Vi har valgt at undersøge udfordringerne med luftkvaliteten i svømmehaller, da dårlig luftkvalitet kan give gener som øjen-, hud-, næse- og halsirritation. Nogle af de stoffer som afgasser til luften, er THM (trihalomethaner) og trikloraminer, som dannes som biprodukt, når klor reagerer med for eksempel urin, spyt, sved, hud, hår, makeup, lotion, m.m., hvilket badegæster afgiver til vandet – også selvom de foretager en grundig afvaskning, siger Nadja Lynge.

Vandkvalitet og luftkvalitet

Kim Feldfoss, der er specialist i svømmebadsteknologi på Teknologisk Institut, har arbejdet med sammenhængen mellem vandkvalitet og luftkvalitet.
- Ved en dårlig vandkvalitet ser vi normalt også en dårlig luftkvalitet. Når der dannes mange klorbiprodukter i badevandet, for eksempel på grund af dårlig vandbehandling eller utilstrækkelig afvaskning af badegæsterne inden de hopper i vandet, vil fordampningen fra bassinvandet overføre flere klorbiprodukter til indeluften, forklarer Kim Feldfoss.
Projektet har desuden vist, at selvom et svømmebad har et godt vandbehandlingsanlæg og god vandkvalitet, så er det ikke en garanti for, at der også er en god luftkvalitet. En af årsagerne kan være selve udformningen af ventilationssystemet. Er denne ikke korrekt, kan der være områder, hvor ventilationen bliver utilstrækkelig.
- Det er vigtigt at have styr på både vandbehandlingssystemet og ventilationssystemet, herunder udformningen. Med styr på begge dele opnås både en god luftkvalitet og en god vandkvalitet, samtidig med at der tages hensyn til energiforbrug og bygningsvedligeholdelse, slutter Kim Feldfoss.

Rørgrossist åbner i Aarhus

Fynske ScanPipe, specialist og leverandør af rør til vand og afløb, slog kort efter årsskiftet dørene op til en ny afdeling i Aarhus. Her overtager virksomheden 1.531 kvadratmeter lager, kontor og håndværkerbutik på Edwin Rahrs Vej 66 i Brabrand.
- Vi har gennem et stykke tid været på udkig efter lokaler i Aarhus, og her får vi en god placering på en af byens store indfaldsveje og tæt på E45-motorvejen. Lokalerne er præsentable og ret nye, og de bliver malet og sat i stand, inden vi flytter ind. Udenfor er der ekstra oplagsplads, hvilket er en stor fordel for os, da vores rør fylder en del og sagtens kan ligge udendørs, siger kommerciel direktør Mikael Lundgaard.

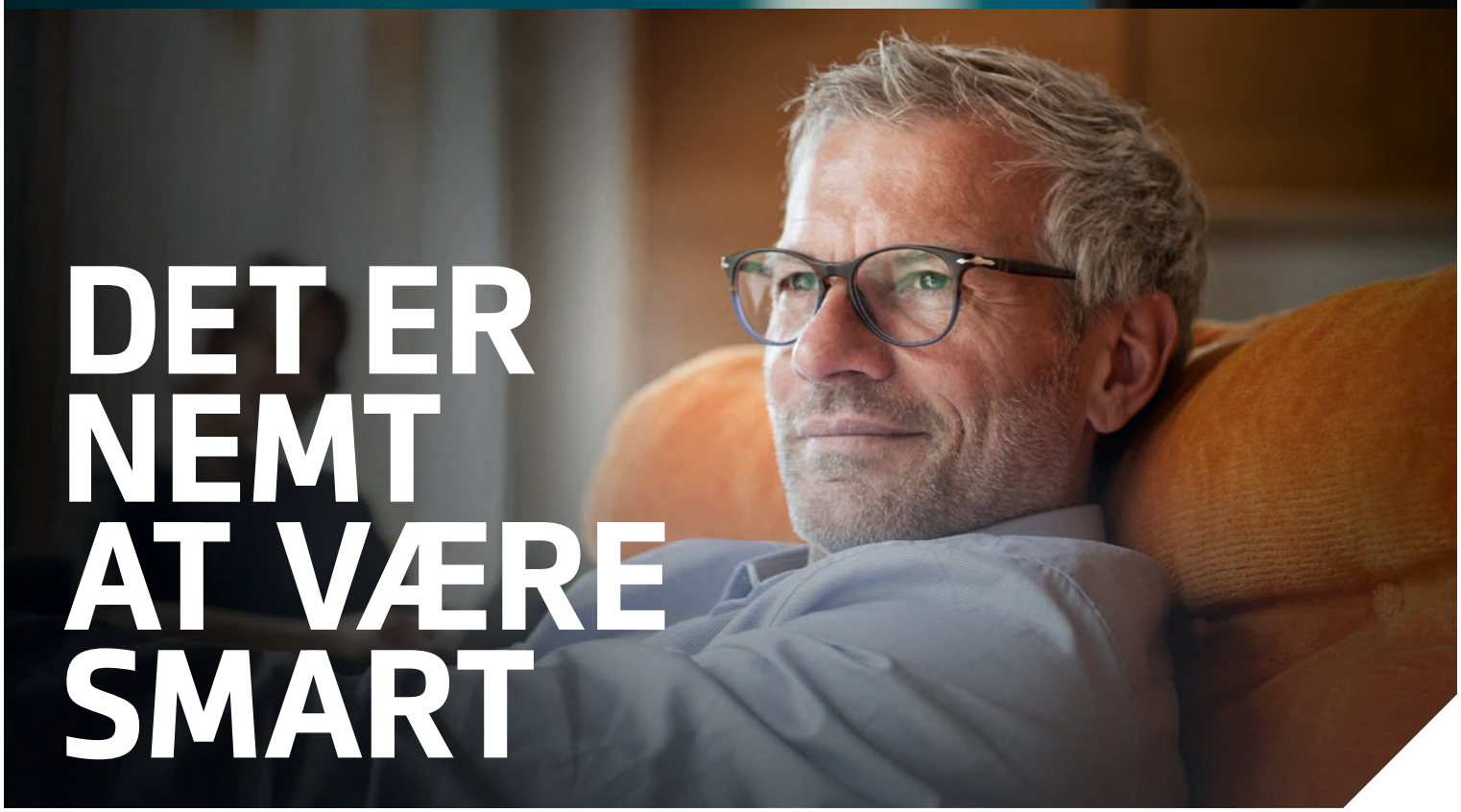


Michael Holmboe og Mikael Lundgaard fra ScanPipe foran de nye lokaler i Aarhus.

Han grundlagde i 1993 virksomheden, som i dag har omkring 100 ansatte på hovedlageret og administrationen i Odense samt på afdelinger i Greve, Vejle, Aalborg og snart også Aarhus. Kunderne er især byggevirksomheder over hele landet, og ScanPipe forhandler rør fra danske, svenske og tyske producenter. Afdelingen i Greve har også produktion af rør til specialopgaver.

Swegon The indoor climate company





DET ER NEMT AT VÆRE SMART



Vi starter 2020 med lanceringen af vores spændende nyhed – Vølund S-Serien. Vær blandt de første til at tilbyde dine kunder en helt ny og banebrydende generation af varmepumper med energibesparende smartteknologi og optimeret drift via smartphone og det innovative myUplink.

Følg med i lanceringen af den nye S-Serie gennem hele 2020 på volundvt.dk

myUplink

VØLUND VARMETEKNIK

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Ny administrerende direktør for Systemair Danmark

Systemair Danmark har styrket ledelsen med ansættelsen af Søren Norman Andersen som ny administrerende direktør. Han overtager fanen fra Henrik Villadsen, der fortsætter som produktionsdirektør.



Søren Norman Andersen er ny administrerende direktør for Systemair Danmark.

Søren Norman Andersen slutter sig til Systemair og tager 10 års erfaring inden for ventilation og indeklima med sig, blandt andet fra Genvex og Klimadan. Det er derfor en erfaren mand, der overtager fanen som administrerende direktør for Systemair Danmark.

- Jeg er stolt over at blive en del af Systemair-familien, fortæller Søren Norman Andersen.

- Jeg kender Systemair som et markant brand i markedet, der er kendetegnet ved høj kvalitet og medarbejdere med stærke tekniske kompetencer. Systemair har om nogen formået at sætte standarden for ventilationsaggregater, og der er flere nye tiltag på vej, som jeg glæder mig til at bidrage til.

Fokus på produktion

Henrik Villadsen vender efter eget ønske tilbage til sit tidligere job som produktionsdirektør, som han forlod for fem år siden for at stå i spidsen for Systemair.

- Jeg har været så privilegeret, at jeg selv fik lov at vælge, og arbejdet med den videre udvikling af produktionen er det, jeg brænder for, siger Henrik Villadsen.

- Den enkeltstyksproduktion, vi præsterer i Hasselager, er det, som mange rejser til Japan for at opleve. Vores topmoderne produktionsapparat leverer et kundetilpasset ventilationsaggregat hver halve time.

Henrik Villadsen kunne i december fejre 25-års jubilæum hos Systemair.

- Dengang jeg startede, var vi en lokal, dansk produktionsvirksomhed med 83 ansatte og en omsætning lige over 70 millioner kroner. I dag er vi mere end 200 ansatte, omsætter for mere end 300 millioner kroner og vi er en del af en global ventilationskoncern, fortæller Henrik Villadsen.

- Det har været en fantastisk udvikling at opleve, og jeg ser frem til endnu flere oplevelser i de kommende år sammen med Søren og alle kollegerne i Hasselager og Hvidovre.

- Produktionen er en central del af Systemair, og jeg er glad for, at Henrik fremover anvender sine stærke kompetencer til at øge vores produktivitet og at fastholde vores høje kvalitetsniveau, siger Søren Norman Andersen.

Det er en klar forstærkning. Han kender om nogen hver en krog og ikke mindst hver en maskine i virksomheden.

Styrket ledelsesteam

Søren Norman Andersen vil stå i spidsen for et ledelsesteam bestående af salgsdirektør Bo Sterner, økonomichef Claus Jensen og produktionsdirektør Henrik Villadsen. Han bliver samtidig direkte ansvarlig for eksportsalg i Systemair Danmark.

- Jeg slutter mig til en sund og veldrevet virksomhed, der er inde i en meget positiv udvikling. Samtidig står vi som virksomhed og branche stærkt i forhold til den grønne omstilling og den stigende efterspørgsel på ventilation, siger Søren Norman Andersen.

- Det er derfor business as usual. Mit mål er i første omgang at lære produkter, kunder og marked at kende og vigtigst at lære nye kolleger og virksomheden at kende og bygge videre på det gode samarbejde med den nye organisation i ledelsen.



Det samlede ledelsesteam for Systemair Danmark. Fra venstre økonomichef Claus Jensen, produktionsdirektør Henrik Villadsen, administrerende direktør Søren Norman Andersen og salgsdirektør Bo Sterner.



Løsningen til diffus eller retningsbestemt ventilation.

Energieffektiv og godt indeklima uden trækproblemer

FBS loftpaneler fra KE Fibertec er løsningen til diffus eller retningsbestemt ventilation i skoler, på kontorer og andre komfortmiljøer.

Systemet kan køre ved et lavere lufttryk sammenlignet med standard loftdiffusorer, hvilket gør det til en energieffektiv løsning. Den friske luft bliver jævnt fordelt over hele panelets overflade, og det giver et godt indeklima uden trækproblemer.

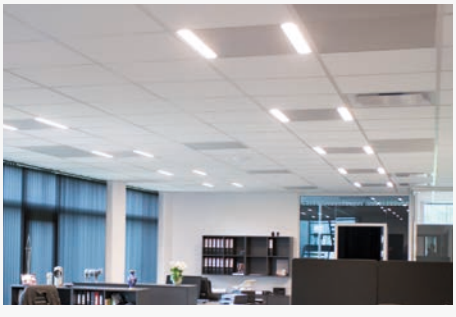
FBS paneler bliver produceret af brandhæmmende tekstilmaterialer, hvor toppen af panelet er lufttæt, så luften fordeles i rummet og ikke over loftet.

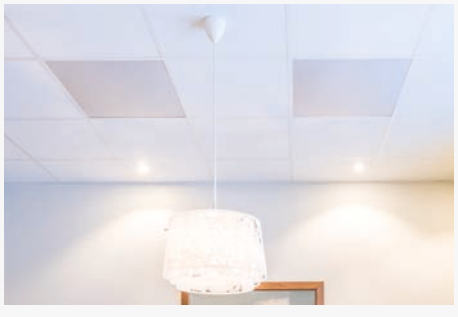
- Trækfri luftfordeling
- Fuldt integreret med nedhængt loft
- Lavt lydeffektniveau
- Lav vægt
- Let at installere med kort montagetid
- Fleksibel løsning
- Værktøj er ikke nødvendigt
- Leveres i standard- og specialfarver
- Kort leveringstid ved standardprodukt
- Let vedligeholdelse

Læs mere på ke-fibertec.dk eller kontakt os på info@ke-fibertec.dk for yderligere information.

KE FIBERTEC

AIR THE WAY YOU WANT







Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

En helt ny by fyldt med sport

Holbæk har fået et kæmpe sportscenter i byens udkant til en billig pris. Området har fået en gennemarbejdet LAR-løsning, men der er også indgået en række tekniske kompromisser. Hvor er for eksempel solcellerne?

Af Erik Pingel,
arkitekt og journalist

Det er et enormt anlæg, de har fået bygget sig i Holbæk, der har bragt byen helt frem i teten blandt danske byer. Men det har måske også været tiltrængt – byen har i mange år haft for små og ikke tidssvarende sportsanlæg.
Det nye anlæg er fuldt ud LAR-dækket, dvs. at de holder deres eget regnvand på grunden for, at kommunen ikke skal bruge penge på at lede regnvand væk i dyre kloakker.



Sportsbyen set bag den største af mange LAR-søer.



I forgrunden sportshotellet, derefter 1. divisions fodboldanlægget og så selve bygningen med det kommunale sundhedscenter bagest.

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

Swegon The indoor climate company

uponor

Den rigtige feel-good forbindelse

Ny Smatrix Pulse gulvvarmestyring med fuld integration til fremtidens Smart Home systemer



- **Enkel installation:** Grundet det intelligente modulopbyggede system samt den interaktive installationsguide i Smatrix Pulse App
- **Personlig komfort:** Komfortzoner kan oprettes med individuelle indstillinger, som tilpasses afhængigt af omgivelsesforholdene
- **Energieffektiv:** Takket være den innovative dynamiske og automatiske reguleringsteknologi samt de indbyggede analysefunktioner.
  Se energibesparelsen på:
  https://uponor.925.dk/beregner/start

works with the Google Assistant

JUST ASK amazon alexa

www.uponor.dk/smatrix

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK



Sansehaven. Den skal lige- som så meget andet lige gro til, men den er godt tænkt.

Sundhedscenter

Endelig er der et sundhedscenter i kommunalt regi, der har samlet og effektiviseret den kommunale genoptræning, undervisning, afvænning og meget andet. Det ligger med egen indgang, men brugerne kan nemt smutte over i det store sportscenter og tage sig en svømmetur, eller måske dagens ret i restauranten. Til sundhedscentret er knyttet en sansehave, men den skal lige have tid til at gro til.

Mange søer – LAR

Det store areal er egentlig for en dels vedkommende dækket af små og store søer, der er en del af LAR-anlægget. Men det kan også klare et 100-års regnskyl, og der er faktisk mange baner, der skal afvandes udover det store hus. Hele tilkørslen snor sig om en kunstig sø, der er blevet inddraget i anlægget og en anden sø, der snor sig igennem anlægget ligeså. En række mindre søer langs cykelstien inde fra Holbæk er også med som forsinkelsesbassiner, ▷

▷ En helt ny by fyldt...

Fortsat

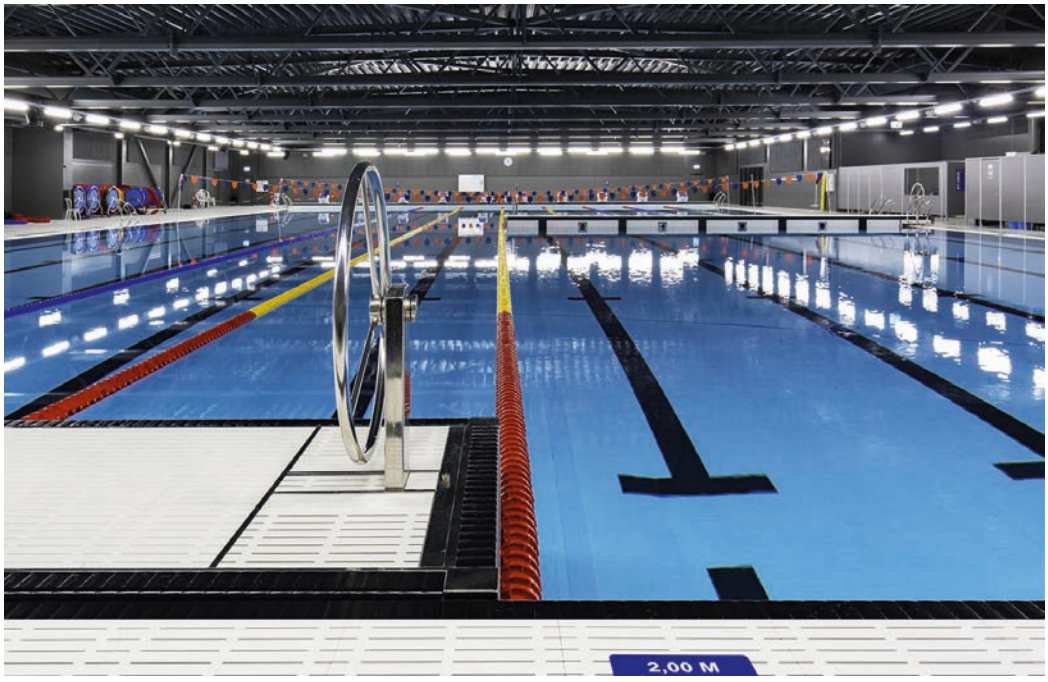
Indendørs

Med 42 ha landskab og sportsbaner, 22.500 m² indendørs arealer er det en kraftanstrengelse fra Holbæk Kommune og Fonden Holbæk Sportsby, der har skullet til for at skabe det nye anlæg. Der er projekteret siden 2016, men de politiske diskussioner har varet i mange år forinden. Og der er brugt 350 millioner på byen. Men de har fået meget for pengene. Her er svømmeanlæg, mange ketcherbaner, multiarena og squashbaner. Det hele er centreret omkring en central gade med torve, hvor der ligger en butik med udstyr, restaurant og andre servicefaciliteter. Restauranten har et fuldt produktionskøkken, så den kan klare de helt store arrangementer, konferencer og koncerter. Men også en kedelig onsdag middag er der godt gang i den, fordi der er samlet så mange aktiviteter og mennesker her.

Der er et samlingsområde for hver sportsgren, her kan man nyde en medbragt klemme, eller hente den i restauranten, mens man diskuterer de sidste kampresultater og ellers hygger sig med lidt klubsladder.

Udendørs

Men det var kun det indre. Ude på de 42 ha areal er der lige så mange ting at muntre sig med. Et 1. divisions fodboldstadion, selvfølgelig håber de at komme derop igen, et atletikstadion, løbebaner og spor, parkour, ridning og BMX-cykling, tennis, padel, det ligner en blanding af tennis og squash, petanquebaner og meget mere. Endelig er der et sportshotel med 37 værelser, de 27 er langtidsudlejet til badminton-Europas unge talenter, så man håber snarest at kunne bygge endnu en fløj.



Den store svømmehal. Den kan deles op i 25 meter bassiner, eller 25 og 50 meter bassiner, eller blot et 50 meter bassin hvis man skal have konkurrencer. Ved siden af ligger der et familiebassin, et børnebassin og et varmtvandsbassin.

Swegon The indoor climate company



Ny EC ventilator

Højere ydelse.
Lavere energiforbrug.

Nyeste teknologi til ventilationsaggregater

Med et helt nyt vingedesign kan de nye EC ventilatorer forbedre effektiviteten på Geniox ventilationsaggregater med op til 7% og samtidig reducere lydeffektniveauet og energiforbruget væsentligt.

geniox

systemair

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

En helt ny by fyldt...
Fortsat

samtidig med at de danner et levende miljø. Der er anlagt en større bakke med løbe- og gangstier. Den er helt ny og består af byggejord og opgrav fra søerne. Det hele virker lidt forblæst, fordi det er nyanlagt, og i øvrigt et herrens vejr den dag jeg besøger det. Men jeg tror på, at det bliver bedre, når det vokser til, med den biodiversitet der opstår.

Ventilation og varme

Der er naturlig ventilation i alle haller, på gaden samt i foyeren. Det består af nogle store lemme og ovenlys, der åbner ud til det fri, styret af et varme- og CO_2-følsomt anlæg. I svømmehallen og kontorfløjene er der mekanisk ventilation, idet man der lufter meget ud, og dermed også ville spilde meget varme, hvis der ikke genvindes. Varmen kommer fra et flisfyret anlæg, idet byen ikke har hverken centralvarme eller naturgas herude. Der kommer vel en tid, hvor man ikke behøver at fyre flis af, men indtil videre er det en ok løsning, især da der er arbejdet en del med isolering herude, så forbruget er ikke overvældende stort.



Den store foyer med den gode restaurant.

Lyset

Det meste lys er naturligvis LED og automatisk styret, så der bruges ikke meget strøm på det. Der er arbejdet med gennemsigtighed ind til alle haller og baner, det har den uvante effekt, at huset kan virke ret dunkelt henne om det næste hjørne, når banerne ikke er benyttede. I øvrigt savner jeg solceller på huset, da de både er blevet rentable og kan lægges fladt på det store tag. Det havde godt nok krævet en vis merudgift, men det havde tjent sig hjem i løbet af et par år.

Byen Holbæk

Det virker lidt som om, man er langt væk fra byen, men for cyklister og fodgængere er der kun tre kilometer ind til byens centrum, mens bilerne må ud på en slags omfartsvej for at komme hertil. Til gengæld har man god adgang fra oplandet og motorvejen ved større sports- eller kulturarrangementer. Der går også en halvtimes bus herud, men den stopper før lukketid.
Det er faktisk et meget billigt anlæg, Holbæk har fået, 350 millioner kroner. Det næste bud var væsentligt dyrere. Det er da også præget af lidt sparsommelige løsninger hist og pist, men arkitekten har formået at holde en god linje hele vejen igennem. Det åbnede i sommers og er taget godt imod af byens borgere, men der mangler lidt anlægsarbejder endnu, ligesom det hele skal gro til over et par år. Så skal det nok blive en god og brugt del af byen. Det har international standard på alle faciliteter, så unge badmintonspillere har allerede taget det til sig. De kommer på træningslejr her hele året, og optager derfor det meste af hotellet. Der skal spilles Davis Cup her til foråret. Så der skal måske tilføjes den omtalte hotelfløj, og et kontorhus til almindelig udlejning herude.



Atletikstadionet er stort og funktionelt, men virker meget langt fra omklædningerne.

Holbæk Sportsby
Arkitekt:
Kullegaard
Landskabsarkitekt:
Kragh og Berglund
Rådgivende ingeniører:
Torkil Laursen A/S
Totalentreprenør:
Morten C. Henriksen
Bygherre:
Holbæk Kommune.

Swegon The indoor climate company

Husk:

- ✓ Luftbehandlingsaggregat
- ✓ Brandspjæld
- ✓ Armaturer
- ✓ Reguleringsspjæld
- ✓ Kølebafler
- ✓ Lyddæmpere



Udover Swegon's luftbehandlingsaggregater til bl.a. skoler, kontorer og boliger, har vi et komplet sortiment af armaturer, vandbårne klimasystemer, spjæld og akustikprodukter. Hos os findes alle nøglekomponenterne samlet på et sted, og vi kan hjælpe dig til den totalløsning som passer perfekt til dit projekt.

swegon.com

Swegon

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Giver brugerne fri adgang til deres indeklima- og energimålinger

Firmaet IC-Meter har i snart 10 år sat fokus på indeklima med måle- og analyseværktøjer. Det har affødt en række koncepter, hvor indeklima, klima, bygningsdrift og brugerinddragelse er tænkt sammen. Nogle gange for at skabe synlighed, andre gange for at sikre behovsstyret ventilation eller intern afregning for servicen "indeklimakomfort". Sammenkædningen af global ansvarlighed, sundhed og bolig ser ud til at passe med tidsånden

Af Claus Dahlbom Hansen, VELTEK

Det kan ikke betvivles, at vores indeklima er afgørende for, hvordan vi har det – både for vores sundhed og velvære. Vi indånder i gennemsnit 15 kg luft om dagen, og da 90 procent af tiden tilbringes inden døre, er det både bemærkelsesværdigt og ikke mindst problematisk, at vores indeklima sjældent bliver målt og synliggjort for os.

For IC-Meter er netop synliggørelsen af den enkelte danskers indeklima en forudsætning, hvis vi skal komme de kendte indeklimaproblemer i privaten, på arbejdspladsen og i skolerne til livs. Det handler om at gøre indeklimaet synligt, uanset om det er godt eller skidt. Det er viden om de faktiske forhold, som får husejerne til at investere i bygninger og teknik, og brugerne til at ændre adfærd. Guleroden er selvsagt brugernes og bygningens sundhed, men der følger en række økonomiske gevinster ved, at der er styr på indeklima og energiforbrug.

Som leverandør af en avanceret indeklimasensor i kombination med en intelligent cloudtjeneste, handler det om at se virkeligheden i øjnene og agere.

Mennesker bevæger sig hver dag mellem bolig, arbejde, skole, fritidsaktiviteter etc. I en verden, hvor menneskerne kommer og går, skal indeklimaet og for eksempel luftskiftet selvsagt tilpasses det varierende behov. Fast luftskifte døgnet rundt svarer jo til, at bilmotoren kører hele tiden, uanset om den kører eller er parkeret. Kravet til smart bygningsdrift er netop intelligent behovstilpasning, som hele tiden sikrer et godt indeklima til et lavt energiforbrug.

Ville finde bygningens svageste energiled

IC-Meter blev startet i 2011 af Göran Wilke, som er født og uddannet i Sverige som civilingeniør, teknisk fysik. Før opstarten af IC-Meter var Göran blandt andet direktør for Elsparefonden i 12 år.

Efter ophøret af Elsparefonden valgte Göran at blive selvstændig og iværksætter. Han satte sig målet om at besvare ét spørgsmål:

- Hvorfor regner ingeniørerne så tit galt, når de skal beregne, hvor meget energi en bygning faktisk vil bruge, efter at den er renoveret?

Han gik i gang med at udvikle et cloudværktøj, som modellerede en bygnings energiforbrug. Ret hurtigt fandt han nogle svagheder i de eksisterende modeller. De første var den manglende fokus på bygningernes faktiske brug. Hvornår er kontoret eller skolen i brug og hvornår i dvale?

Det andet var, at indeklima ikke blev målt. Typisk blev det blot forudsat, at temperaturen var 20°C og luftskiftet en halv. Det tredje punkt var vigtigheden af at benytte lokale vejrdata. Her taler vi ikke blot om udetemperatur, men også om solstråling, skydække og vindforhold i de enkelte timer.

Resultatet blev IC-Meter (Indoor Climate Meter) – et samlet koncept, der på den ene side består af en sensor, der måler temperatur, relativ fugt, CO_2, støj og lys og på den anden side en cloudtjeneste (IC-Meter Cloud). I skyen samles indeklima- og vejrdata med målinger fra fjernaflæste energimålere, suppleret med oplysninger om bygning og brug. Når energiforbrug analyseres som respons på samspil imellem inde- og udeklima og brugsmønstre, er det muligt at beskrive bygningens energiperformance i forskellige brugs- og vejrsituationer. Det er det "smarte".

- Vi hører konstant om byggeprojekter, hvor der bliver lovet energibesparelser på 20-30 procent, mens den faktiske besparelse reelt kun bliver 10-15 procent. Hvad er årsagen og hvem er ansvarlig? Er det klimaskærmen, teknikken eller brugerne, som bærer ansvaret eller er det rådgiveren, som regner lidt lovligt optimistisk?

Mit mål var ganske simpelt at lave en samlet service, der kunne udpege det svage led, siger Göran Wilke, administrerende direktør hos IC-Meter. Når husejere ikke får de lovede besparelser, mister de tillid og interesse for energibesparelser. Derfor er det så vigtigt, at der kan skabes troværdighed og energispareprojekter. Leverandøren skal holde det, han/hun tilbyder, og måling før og efter renovering bør være en del af selve aftalen.

Om VELTEK

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

Swegon The indoor climate company

Hvis man skal udpege en bygnings svagheder, skal man måle hyppigt

IC-Meter boksen måler indeklimaet hvert 5. minut og uploader dette direkte til cloudtjenesten. På årsplan giver det 100.000 observationer. Det stiller nogle krav til cloudtjenesten, og på vores servere i Tyskland ligger der ca. 1,5 milliard records online.

- Dengang vi startede, syntes mange, at det var vanvid med så mange målinger. Til det er der bare at sige; hvis man skal udpege en bygnings svagheder, skal man måle hyppigt. Det er analyser af samspillet mellem inde- og udeklima samt brugsmønster, som er nøglen til at udpege de svage driftssituationer. Ingen bygning kører godt eller skidt hele tiden.

Screening af indeklima og energi

Med en færdig indeklimamåler og en cloudtjeneste, som kunne en hel del, gik IC-Meter i markedet. IC-Meter oplevede fra start en stor interesse for at screene indeklima i skoler og på arbejdspladser. I stedet for at bestille en konsulent kunne driftspersonalet selv måle indeklimaet med prof-udstyr og direkte trække færdige rapporter med analyser og nøgletal. I begyndelsen var der nogle, der ikke turde måle, da viden forpligter. På det punkt er der sket en klar forbedring.

Næste step blev så det, der var den oprindelige tanke – screening af bygningers energiforbrug og indeklima. Igen var det afgørende, at driftsorganisationen selv kunne opsætte og flytte målere, registrere bygningsoplysninger og knytte energimålere til de tilhørende bygninger og zoner.

Efter nogle måneders drift kan cloudtjenesten levere et rimeligt præcist billede af bygningens energiperformance og energimærke. Forsøg i blandt andet Høje-Taastrup Kommune viste, at IC-Meters Cloud regner lidt bedre end energikonsulenten. Ikke så mærkeligt, da der er helt styr på indeklima og vejrdata.

- Der er indlysende sund fornuft i at analysere indeklima og energi under ét. Det gode indeklima er den kerneydelse, vi som brugere forventer, mens energiforbruget er den afledte "omkostning".

De seneste skud for at gøre værktøjet smart for driftspersonale er muligheden for at håndtere 2D-plantegning, dokumenter og fotos sammen med målerdata og nøgletal. På den måde kan man få styr på de faktiske forhold om placering af udstyr, udstyr og funktioner, herunder hvilke etager og rum, der forsynes fra hvilke målere osv. En vigtig sidegevinst er, at der kan leveres en første screening uden besøg af ekspert. Konsulenten kan rådgive hjemmefra – besøg forbeholdes de "syge" bygninger.

Betal for "indeklimakomfort" – ikke forbrug

I 2012 præsenterede Göran Wilke det daværende Boligministerium for en helt ny måde at fordele en etageejendoms fælles varmeudgifter. Formålet var at sikre en mere retfærdig fordeling af de fælles omkostninger og et bedre indeklima.

VELTEK

vvs- og eltekniske leverandørers brancheforening



Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Giver brugerne fri...

Fortsat



Ulemperne i det nuværende system var til at få øje på. SBI har beregnet, at man kan spare op til 70 procent af varmen fra egne radiatorer ved at holde en stuetemperatur, som er blot 2°C lavere end naboernes. Umiddelbart til gavn for egen økonomi, men skidt for naboerne og det gode naboskab.

Det andet forhold var det store antal boliger med et ringe indeklima. I et forsøg på at spare på varmeregningen skruer nogle beboere for meget ned for varmen eller blokerer ventilationen. Det er den lige vej til skimmelsvamp og indeklimaproblemer i bygningen og medfører en betydelig sundhedsfare for beboeren.

Med økonomisk støtte fra ministeriet udviklede IC-Meter i samarbejde med DEAS, Lejerbo og DTU det første koncept for "dynamisk varmeregnskab".

IC-Meter består i dag af to fuldtidsansatte, mens en håndfuld eksterne it-udviklere fra to firmaer er tilknyttet. Produktion i Holland og lager pt. i København. Til dags dato har IC-Meter solgt over 6.000 sensorer primært i Danmark, hvor Norden og Tyskland er det oplagte "nærmarked". Kunderne er boligselskaber, selskaber der administrerer større kontorejendomme samt offentlige myndigheder. For eksempel har ca. 65 af landets kommuner IC-Meter, primært til tjek af indeklima i skoler og kontorer. Lige nu søger firmaet samarbejdspartnere, som kan bruge cloudkonceptet til servicering af deres kunder – boligselskaber, kontorejendomme etc.

Her får beboerne målt og visualiseret deres indeklima. Beboernes valg af indeklima er afgørende for, hvor stor en andel af bygningens fælles varmeudgifter de skal betale.

Projektet blev en succes, om end det var en juridisk udfordring i forhold til lejelovens bestemmelse om afregning. Projektets følgegruppe anbefalede flere og større forsøg, samt en lovændring.

I 2015 bevilgede Københavns Kommune midler til forsøg i 300 lejligheder hos Domea.dk. I 2016 gik Landsbyggefonden ind og har siden afsat midler til forsøg i i alt 1.300 lejligheder hos Domea.dk og BO-VEST. Folketinget vedtog i 2016 en ændring i lejeloven, som gjorde det muligt at erstatte de traditionelle varmefordelingsregnskaber med en fordeling alene baseret på målt indeklima. Lovændringen løber frem til 2021, hvor SBI skal forelægge en samlet evaluering samt en indstilling om, hvorvidt alle boligafdelinger frit skal kunne vælge, om den fælles varmeregning skal fordeles efter indeklima eller radiatormålinger.

Princippet er simpelt. Der er opstillet grænser for godt (grønt), mindre godt (gult) og ringe (rødt) indeklima for hhv. temperatur, fugt og CO_2, hvor grænserne på temperatur og fugt varierer mellem vinter og sommer. For eksempel skal det være mellem 18-21°C om vinteren for, at temperaturen er "grøn". De tre parametre er sammenfattet i et indeklimaindeks.

Alle beboere betaler et fast beløb pr. kvadratmeter og måned, svarende til, at de har et "grønt" indeklimaindeks 100 procent af tiden. Dvs. hverken for koldt eller varmt, ikke for tørt og ikke for fugtigt og med et passende CO_2-niveau.

For den procentdel af måneden, hvor indeklimaet er mindre godt eller ringe, betaler beboerne en ekstra afgift. Ligesom med hotelregning og ekstrabetaling for brug af minibar.

Hver måned beregnes beboerens samlede betaling for servicen indeklima. Betalingen trækkes automatisk via huslejen en måned senere.

Beboerne får hver måned en rapport, som beskriver deres indeklima og hvor meget de skal betale. Her kan de også se, hvordan de ligger i forhold til de øvrige, dog uden mulighed for at se naboernes indeklima. Alle data behandles fortroligt.

- Når beboerne får målt og vist deres forbrug, så ændrer nogle rent faktisk adfærd. Slet ikke alle, men en del. Jeg tror, det skyldes, at når man sort på hvidt får dokumentation for, at der luftes ud alt for lidt, eller at stuetemperatur for eksempel er 23°C, så er der en del, der agerer.

Det bliver spændende at se

Swegon The indoor climate company



CLINT CHILLER

- med 3 driftsformer: køl, frikøl og partiel frikøl

R452B

LUFTKØLEDE CHILLERE MED FRIKØL

- Clint chillere med R452B GWP 698
- FRA 53 kW TIL 174 kW

Spar energi og CO_2-aftryk med chilleren fra Clint.
Brug udeluften til afkøling af vandet.

- **Aksialventilatorer**
- **Scroll kompressorer**
- **Microchannel kondensatorer**
- **Pladeveksler**

Ahlsell Danmark ApS
Tlf. 43241717
ahlsellref@ahlsell.dk
www.ahlsell.dk

ahlsell

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

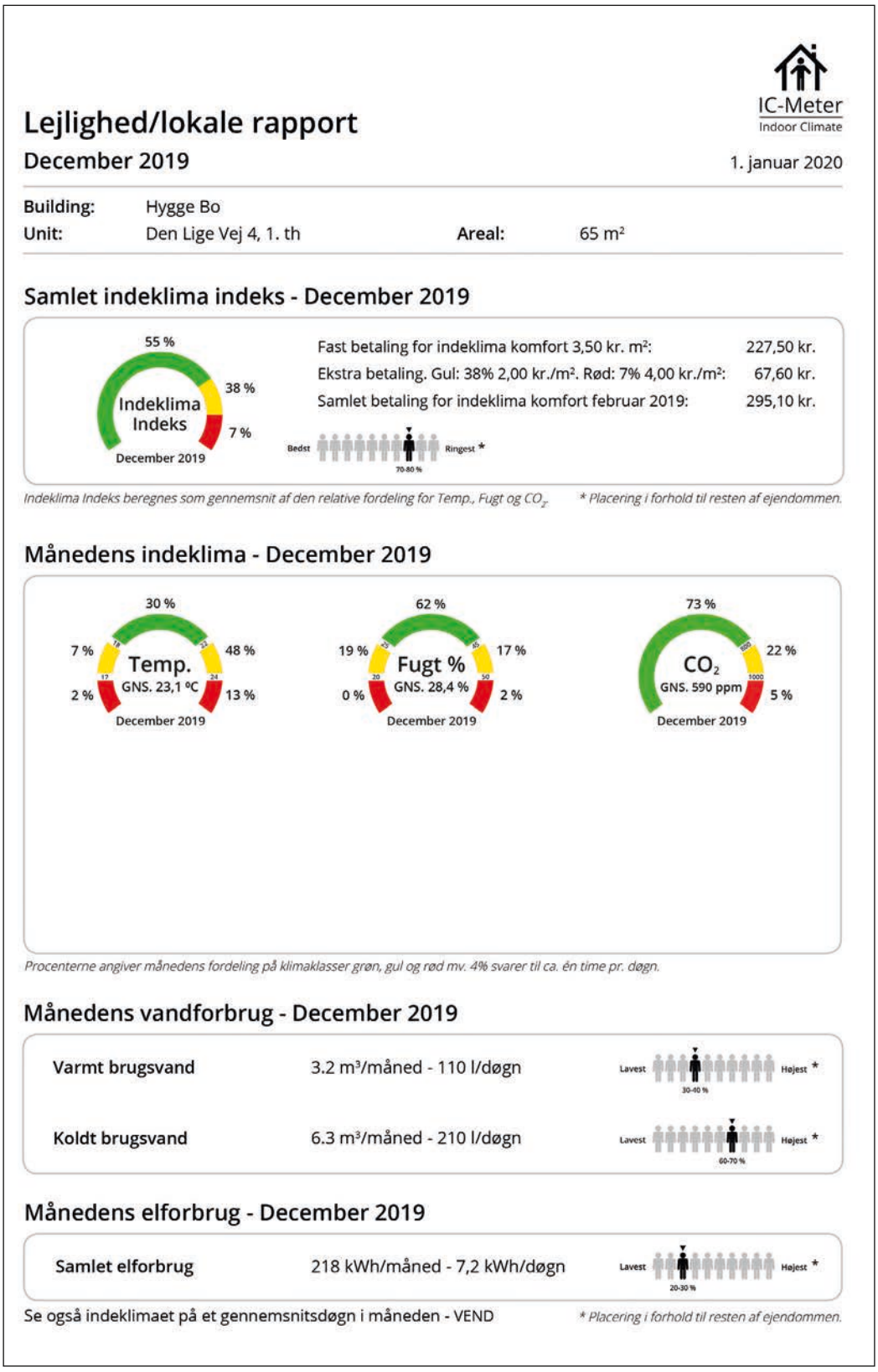
▷ Giver brugerne fri...

Fortsat

SBI's evaluering, som jo også skal kigge på, om det er synliggørelsen eller det økonomiske aspekt, som er afgørende for beboernes adfærd.
Beboerne har taget rigtig pænt imod konceptet, som i de enkelte afdelinger er vedtaget med meget stor majoritet. Man skal huske på, at de kommer fra et system, hvor de får én afregning om året, som jo ikke er særlig informativ. I de øvrige 11 måneder har de betalt et acontobeløb og ventet på, om den endelige afregning gav penge retur eller efterbetaling. Netop skiftet fra aconto til månedsafregning ud fra faktisk indeklima er af flere fremhævet som en klart positiv ting. Det skaber ro i økonomien.
Generelt har IC-Meter erklæret acontobetaling død, og IC-Meter tilbyder nu også månedsafregning via huslejen for målt forbrug af koldt og varmt brugsvand samt elektricitet. Afregningen direkte integreret med blandt andet EG-Bolig og Uniks økonomisystemer.
- Mit mål er, at alle skal have mulighed for at følge sit indeklima og forbrug ved reelt informative rapporter. Afregningen skal selvsagt ske månedsvis ud fra faktisk forbrug. Det skal være ligesom på hotel, hurtig og endelig afregning uden efterregninger.

Indeklimamålinger og behovstyret ventilation

Med avancerede modeller til at analysere samspil mellem inde-



IC-Meter
Indoor Climate

Lejlighed/lokale rapport

December 2019 — 1. januar 2020

Building: Hygge Bo
Unit: Den Lige Vej 4, 1. th — **Areal:** 65 m²

Samlet indeklima indeks - December 2019

Fast betaling for indeklima komfort 3,50 kr. m²: 227,50 kr.
Ekstra betaling. Gul: 38% 2,00 kr./m². Rød: 7% 4,00 kr./m²: 67,60 kr.
Samlet betaling for indeklima komfort februar 2019: 295,10 kr.

Indeklima Indeks beregnes som gennemsnit af den relative fordeling for Temp., Fugt og CO_2. ** Placering i forhold til resten af ejendommen.*

Månedens indeklima - December 2019

Procenterne angiver månedens fordeling på klimaklasser grøn, gul og rød mv. 4% svarer til ca. én time pr. døgn.

Månedens vandforbrug - December 2019

Varmt brugsvand	3.2 m³/måned - 110 l/døgn	Lavest … Højest * (30-40 %)
Koldt brugsvand	6.3 m³/måned - 210 l/døgn	Lavest … Højest * (60-70 %)

Månedens elforbrug - December 2019

Samlet elforbrug	218 kWh/måned - 7,2 kWh/døgn	Lavest … Højest * (20-30 %)

Se også indeklimaet på et gennemsnitsdøgn i måneden - VEND

** Placering i forhold til resten af ejendommen.*



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

Swegon The indoor climate company

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

klima, brugsmønster og det lokale vejr, er vejen banet til at styre bygningers luftskifte intelligent. Ventilationen skal tilpasses det aktuelle behov. For lidt luft giver dårligt indeklima og for meget luft giver energispild og unødigt støj og træk. Rent praktisk så overtager IC-Meter CTS-anlæggets styring og beregner for hvert 5. minut, hvordan ventilationsanlæg og spjæld skal indstilles. Der etableres enten en direkte kommunikation mellem cloud og CTS-anlæg eller også bliver førstnævnte "bypassed" af en simpel kommunikationsboks.
Konceptet skiller sig ud fra de traditionelle ved, at alle målinger, dvs. indeklima, lokalt vejr og styreordre gemmes. Det gør det muligt at dokumentere det faktiske indeklima, men anvendes samtidig til at dokumentere og optimere styrealgoritmerne. Ved at algoritmerne flytter op i skyen, skal der ikke investeres i dyrt udstyr lokalt.
Sammen med Lars Gunnarsen, SBI, har Göran Wilke udviklet et koncept for behovsstyret ventilation i ældre etageejendomme. Målgruppen er bygninger, hvor der er udfordringer ved at etablere traditionel balanceret ventilation, for eksempel på grund af pladsforhold eller økonomi. Her fravælges traditionel varmegenvinding og frisk luft trækkes ind i lejlighederne via ventiler tæt ved loft eller bagved radiator. Luftskiftet i den enkelte lejlighed styres individuelt via VAV-spjæld i køkken og bad. Styringen i Cloud sender hvert 5. minut styreordre til de to ventiler, ud fra målt indeklima og lokalt vejr.
Konceptet introducerer en alternativ form for varmegenvinding. Den varme og fugtige luft fra køkken og bad bruges i en luft/vand varmepumpe til at producere varmt brugsvand. Landsbyggefonden har afsat midler til en række demonstrationsprojekter, hvor de første starter i 2020.
- I ældre lejligheder ventileres der ofte for lidt, og i bygninger med ventilation er der omvendt tit tale om overventilering i de timer, hvor bygningen eller lejligheden er tom. I projektet bruger vi de løbende indeklimamålinger som basis for ventilationen. For eksempel justeres udsugningen i køkken og bad, når CO_2- og fugtniveauerne er for høje, mens udsugningen reguleres ned, når lejligheden er tomme. Modellen lærer brugsmønsteret i den enkelte lejlighed at kende, så når den relative fugt og/eller CO_2 stiger om morgenen eller til aftensmadstid, agerer ventilationen ekstra hurtigt.
Loven siger, at man minimum skal luftskifte 0,30 l/s pr. m^2 uanset behov. I projekterne giver kommunerne dispensation til, at luftskiftet kommer ned på 0,15 l/s pr. m^2. Begrundelse: Indeklimaet overvåges konstant og ventilationsstyringen reguleres straks, når fugten eller CO_2-koncentrationen stiger. Det er store energibesparelser at hente ved at ventilere ud fra det aktuelle behov.
- I ventilationsbranchen har der hidtil ikke været tradition for at måle det konkrete ventilationsbehov i lokalerne, inden man renoverer og indfører mekanisk ventilation. Det er tilsvarende langt fra reglen at måle indeklimaet, efter at det nye ventilationssystem er sat i drift.
Nu hvor indeklimamåling og cloud er kommet ned i pris, ser jeg store perspektiver i at styrke den allerede igangværende professionalisering af ventilationsbranchen ved at gøre dette til faste komponenter i en samlet ventilationsopgradering, udtaler Göran Wilke.
Og hvis man som ventilationsleverandør skulle sidde derude og være interesseret i IC-Meters muligheder, er Göran meget interesseret i at indgå partnerskaber:
- Når det kommer til indeklima og ventilation, kan ingen det hele. Vi har en avanceret sensor- og cloudløsning og er gode inden for det felt, mens ventilationsbranchen kan sit kram. Markedet for indeklimaopgraderinger er enormt. For branchen handler det om at komme med samlede løsninger, som løser kundernes problem. Her er før- og eftermålinger samt intelligent styring med til at sikre kunden, at operationen gav det ønskede resultat.

Store opgraderinger på vej i 2020

- I IC-Meter Cloud lancerer vi i starten af 2020 en opgradering, der øger dialogen med kunden således, at de hurtigt kan lægge deres husdata, tegninger og billeder af boligen direkte op i skyen – for eksempel i forbindelse med energiscreeninger. På hardwaresiden arbejder vi med en ny mikropartikelmåler og er fortsat på udkig efter en prof radonmåler til sensoren, der for eksempel vil fungere som en ekstra målt parameter i forhold den behovstyrede ventilation. Dertil kigger vi også ind i, om det er muligt at indføre hyppige målinger af radonniveauet.
Og med tilgangen af konstant smartere og billigere IoT-teknologier til rådighed, ser Göran gode muligheder for, at danskerne i fremtiden kan inhalere sund luft i de bygninger, hvor de begår sig.
- Ret basalt er problemet med indeklimaet, at det er usynligt. Vi kan kun føle og gætte os frem til, om det er sundt eller usundt. Men vi kigger ind i en tid med billigere og smartere teknologier, der kan hjælpe os med at få synliggjort vores indeklima. Sikkerheden og individets ret til egne data skal altid være på plads, men jeg er ikke i tvivl om, at hvis den enkelte borger skal kunne tage konkret affære på sit eget indeklima, skal det først og fremmest måles og gøres tilgængeligt for den enkelte, slutter Göran Wilke.



Swegon The indoor climate company

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Nye kurser om funktionsafprøvning

Der kommer et nyt EU-direktiv 10. marts. Det strammer op på visse regler omkring el, vand og varme, brandvarsling og bekæmpelse, elevatorer og andet, og der kommer nye regler om vedvarende energi og automatik, CTS. Endelig kræves det, at opnåede resultater skal bibeholdes i hele anlæggets levetid. Derfor har Molio - Byggeriets Videncenter, opbygget to nye kurser.



Lars Christensen, der er kursusleder på begge kurser, forklarer livligt om, hvad man laver på kurset. Her er han fanget på et af de nye tårne i Carlsberg-byen.

Funktionsafprøvning af tekniske anlæg

Der er kommet fokus, først på energiområdet, men nu også på miljøområdet, på anlæggenes drift og vedligehold. Det kommer sig også af nye og mere specifikke krav til funktionsafprøvningen af sådanne anlæg, samtidig med at resultaterne skal holde i hele levetiden.

Fra 2008 har der været krav til en funktionsafprøvning af tekniske anlæg, men i 2017 er kravet skærpet til, at funktionsafprøvningen skal være dokumenteret med et tilfredsstillende resultat, før man kan få en ibrugtagningstilladelse. Blandt andet for at kunne dokumentere energiforbruget er der høje krav i dag. De er blevet skærpet i 2017 og Molio udbyder derfor kurser i "Funktionsafprøvningen af tekniske anlæg", der omfatter både el, vand og varme, køl ventilation, brandautomatik, elevatorer og andet, men med ventilationsanlæg som den langt vægtigste del. Derfor er der også et kursus i "Indregulering af ventilationsanlæg", så man forhåbentlig kan få sit funktionsafprøvningscertifikat i første omgang.

Niels Bruus Varming, der har været med til at formulere lovkravene, og underviser på kurset:

- Der kommer pr. 10 marts nye og udvidede krav til blandt andet vedvarende energi og automatik, CTS. Dem når vi selvfølgelig også at få med på kurset.

Indregulering af ventilationsanlæg

For at komme igennem funktionsafprøvningen af et ventilationsanlæg, skal det dokumenteres, at der leveres den rette mængde varme og luft med et minimalt energiforbrug. Der var i mange år mindre opmærksomhed på ventilationsanlæg, når først de var monteret og igangsat. Især i de mindre kontorbygninger, men også skoler var forsømte på det område. For ikke at tale om boliganlæg. Dem var der heller ikke fokus på, når først de var igangsat. Kun de helt store bygninger, kontorer, svømmehaller, kulturhuse og andet har fået opmærksomhed, fordi man umiddelbart kunne se økonomiske fordele i at holde dem godt kørende. Men det har langsomt ændret sig, fordi det siden 2008 langsomt er blevet et skarpere lovkrav ved nye anlæg.

På dette kursus bruger man helst sit eget indreguleringsudstyr for at blive fortrolig med det. Der er opstillet tre anlæg af Dantherm, som også bruger faciliteterne til kundekurser. Der er lige fra det lille ventilationsanlæg til enfamiliehuse, til det helt store svømmehalsanlæg; fra emhætten til den store udskiftning af belastet luft; målestedernes placering og hvilke metoder, der bruges ved de forskellige placeringer. Man lærer om konstante eller variable luftstrømme. Alt i en blanding af hands-on praktiske øvelser og teori. For til sidst at gennemføre en korrekt dokumentation.



Anlægget i Middelfart, som er stillet til rådighed af Dantherm.

Tom Bendixen, salgsdirektør i Dantherm:

- Vi er glade for at få denne mulighed for at afholde produkttræningskurser for vores kunder på et byggefagligt kursuscenter, der er centralt beliggende i Danmark. Men nogle af vores kunder tager også disse kurser for at få et mere generelt indblik.

Kurserne afholdes i Huset Middelfart, det tidligere Byggecentrum, et byggefagligt konferencecenter midt i Danmarks største byggeudstilling, midt i Danmark.

Swegon The indoor climate company

Ny BoxFan

Se mere på www.ebmpapst.dk

Eller ring og hør nærmere på 4363 1111

PÅLIDELIG OG *MEGET* STILLE

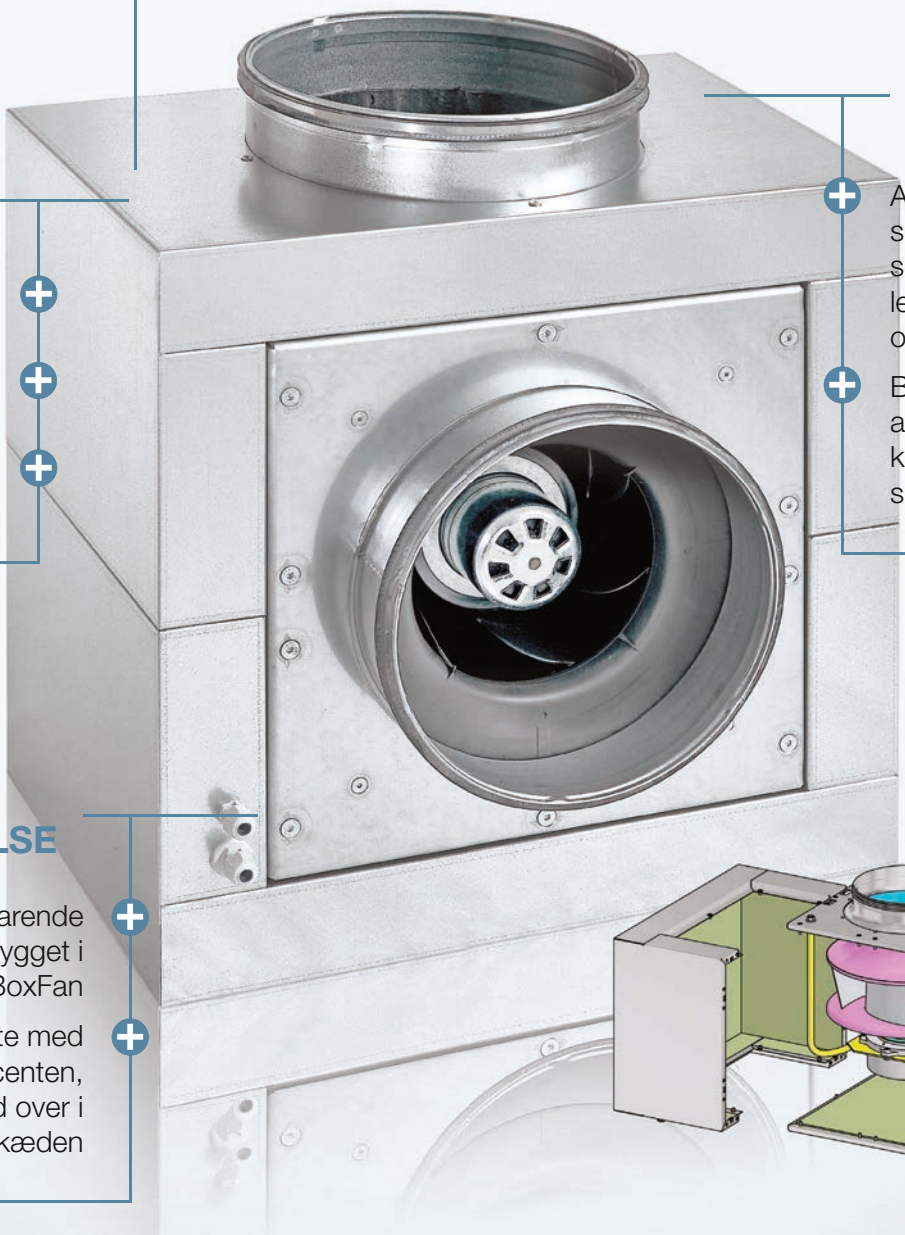
- Robust design
- Kan placeres udendørs
- Støjsvag EC ventilator og rigtig god isolering gør BoxFan meget stille

TIL BOLIG OG INDUSTRI

- BoxFan serien består af 7 modeltyper
- Mindste BoxFan kan yde op til 1.350 m^3h
- Største BoxFan kan yde op til 20.000 m^3h

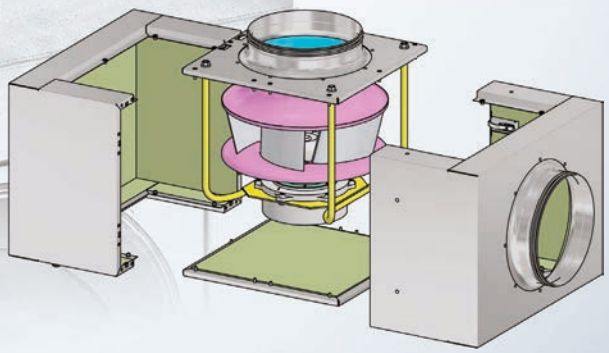
HURTIG INSTALLATION

- Alle BoxFan er splitmodeller, som skilles og samles let med snaplåse og skruer
- BoxFan består kun af 4 dele, som let kommer gennem små adgangsveje



BILLIG I DRIFT OG ANSKAFFELSE

- Energibesparende EC ventilator indbygget i BoxFan
- Du handler direkte med ventilatorproducenten, og springer et led over i værdikæden



Vallensbækvej 21 • DK-2605 Brøndby • Phone +45 4363 1111 • Fax +45 4363 0505
mail@dk.ebmpapst.com • www.ebmpapst.dk

ebmpapst

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Brandbeskyttende glas og glas til elevatorer

Glasindustriens teknikudvalg har færdiggjort to nye publikationer: En vigtig opdatering af den eksisterende om, hvordan glas bruges i elevatorer og en helt ny vejledning om brandbeskyttende glas

Af Carl Axel Lorentzen, formand for Glasindustriens Teknikudvalg

Brandsikring er vitalt for vores byggeri, ligesom vores ønske om indsyn, udsyn og dagslys. Brandbeskyttende glas forener disse vigtige funktioner. Brandbeskyttende glas ser ved første øjekast ud som almindeligt glas, hvilket faktisk er det mest fantastiske: De fleste vil slet ikke se og opleve, at dette glas kan noget helt ekstraordinært.

Kun når der er brand, vil den brandbeskyttende funktion træde i kraft.

Derfor er det også vigtigt at informere byggebranchen om, at dette særlige glas skal projekteres, kontrolleres og monteres korrekt for at få de ønskede egenskaber til at fungere.

De brandbeskyttende glas er udviklet til at kunne opfylde de krav, som er fastlagt i Byggningsreglementet. De kan indgå i termoruder og som enkeltglas; og ud over de brandmæssige funktioner kan brandglas tillige tilpasses og indfri andre krav med hensyn til for eksempel dagslystransmission, personsikkerhed, sikring eller støjisolering. Denne vejledning om "Brandbeskyttende glas" giver en samlet oversigt over typer og funktioner.

Produktkontrol

I CE-mærkningen af byggeva-



Fieldpiece Instruments



Måleudstyr og tilbehør til den professionelle kølemontør.

ENTRADE
Røddikvej 70
DK-8464 Galten
Tlf. +45 24 60 18 60
Salg@entrade.dk
www.entrade.dk

Swegon The indoor climate company

rer er der indbygget et "System til vurdering og kontrol af ydeevnens konstans" eller AVCP (System of Assessment and Verification of Constancy of Performance), fordi netop byggevarer med brandmæssige og sikringsfunktioner skal kontrolleres på højeste niveau. Vejledningen giver en udførlig beskrivelse af dette system.
I Bygningsreglementet beskrives krav til brandsektioner, hvori der kan indgå brandbeskyttende glas. Vejledningen gennemgår de krav og glassenes muligheder. Brandbeskyttende glas vil dog altid indgå i en bygningsdel, hvor den samlede montage skal prøves og klassificeres. Alene kan glas ikke brandklassificeres.
Der findes byggerier, som nogen tror, kan brandsikres med ikke-klassificerede sikkerhedsglas, suppleret med et aktivt sprinklersystem. Glasindustrien advarer mod at benytte et alternativ, som ikke kan opfylde en standard klassifikationsprøvning for brandmodstandsevne. Det aktive brandsikringstiltag skal endvidere udlægges til inspektion af en akkrediteret inspektionsvirksomhed.

Elevatorer

Glasindustrien har samtidig udsendt den seneste opdatering af vejledningen om glas til elevatorer. Glasset er ikke reguleret i Bygningsreglementet, men defineres gennem Arbejdstilsynets bekendtgørelser om elevatorer og rulletrapper.
Opdateringen omfatter de senest gældende bekendtgørelser om indretning mv. af elevatorer og sikkerhedskomponenter til elevatorer, som også implementerer EU's elevatordirektiv, samt bekendtgørelsen om anvendelse mv. af elevatorer, rulletrapper og lignende.
Arbejdstilsynets bekendtgørelser refererer til standarderne for sikkerhedsregler for konstruktion og installation af elevatorer - elevatorer til transport af personer og gods og standard for dimensioneringsregler, beregning, undersøgelse og prøvning af elevatorkomponenter.
Vejledningen gennemgår brugen af glas i elevatorer som stole, skaktdøre og stoldøre, skaktvægge og som noget nyt også spejle.
Vejledningen påpeger således, at der til forskel fra de øvrige krav til bygningsglas er helt egne regler for mærkning af glas til elevatorer.
Den samlede konstruktion: Glas, beslag og befæstelser skal ligesom de øvrige bygningskonstruktioner dimensioneres for aktuelle understøtningsforhold og statiske påvirkninger i henhold til lastangivelserne i Eurocode og aktuelle standarder jf. Bygningsreglementet.
Vejledningen viser eksempler på beskrivelse af glas til elevatorer. Alle eksempler er generelle og skal tilrettes. De kan udvides og skærpes, afhængig af dimensioneringen og projektets funktionskrav.
Den projektspecifikke beskrivelse udarbejdes af den projekterende på den konkrete byggesag.

Trådglas udskiftes

Som bilag til vejledningen forklares og beskrives trådglas. I tidligere udgaver af Bygningsreglementet og i Arbejdstilsynets bekendtgørelse bruges betegnelsen "krydsarmeret trådglas". Det er misvisende, da trådglas ikke har en armeringseffekt, men tværtimod gør glasset svagere end for eksempel lamineret glas.
Tidligere anvendt trådglas i ikke CE-mærkede elevatorer, som er placeret tilgængeligt for personer, skal derfor afskærmes eller udskiftes med lamineret glas op til en højde på 2,5 m. Det skulle være sket senest 1. januar 2020.

GF Piping Systems

+GF+

Maksimal sikkerhed og effektivitet

COOL-FIT 4.0: præisoleret rørsystem – et teknologispring for køling af mad og drikkevarer

+ 100 % korrosions- og vedligeholdelsesfrit system
+ 50 % hurtigere installation end ikke præisoleret systemer*
+ 30 % højere energi-effektivitet
+ 100 % baseret på ELGEF Plus elektrosvejseteknologien



www.coolfit-4.gfps.com/da/

*Alle sammenligninger med rørsystemer i metal, som derefter blev isoleret med et gummibaseret skum.

GFDO_AD_00028_EN (09.18)

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Målrettet dansk energipolitik?

CO_2-lav dansk produktion. Bygningsstyring og energieffektvisering af bygninger. Elektrificering af transport og opvarmning. Klimahandlingsplan

Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Tidligere erhvervsminister, nu administrerende direktør i Dansk Erhverv Brian Mikkelsen, har i relation til klimaloven, der kommer til behandling i Folketinget i februar 2020, blandt andet udtalt, at det sådan set er let nok at indfri regeringens klimamål, hvis blot vi alle sammen sælger vores biler og fladskærms-tv, dropper flyrejserne og lever af bønner og kartofler, men det er ifølge Brian Mikkelsen hverken til gavn for Danmark eller for klimaet.

Brian Mikkelsen udtaler videre: "Hvis politiske energitiltag medfører nedlukning af produktion i Danmark eller forringer danske virksomheders globale konkurrenceevne via danske særkrav, kan produktionen i stedet dukke op på steder i udlandet, hvor klimabevidstheden er knap så høj. Dermed risikerer man at øge det globale CO_2-tryk, når produktionen bliver udført under andre standarder og himmelstrøg, og samtidig at skade dansk vækst og danske jobs".

CO_2

Danmarks bidrag til den globale menneskeskabte CO_2-udledning repræsenterer – som ofte anført – kun ca. 0,1 procent, hvor Kina står for mere end 30 procent af verdens CO_2-udledning.
Ifølge seneste opgørelse i 2019 andrager den kinesiske CO_2-udledning ca. 13,6 gigatons/år, hvilket repræsenterer ca. dobbelt så meget som USA's ca. 7 gigatons årlig, og hvor de efterfølgende største udledere er EU, Indien, Rusland og Japan med henholdsvis ca. 4,5, ca. 4, ca. 2,5 og ca. 1,5 gigatons/år.
Mens CO_2-udledningen i USA og EU har været nogenlunde stabil – endog på visse tidspunkter faldende – har udledningen de senere år været stigende i Indien og i Kina, hvilket vil fortsætte i de kommende år som følge af den økonomiske udvikling i de to lande og for Indiens vedkommende en relativ kraftig stigende befolkningstilvækst.



Foto 1. Stigende befolkningstilvækst i verdens storbyer medfører ofte særdeles store luftforureningsproblemer som følge af koncentreret forbrug af de fossile energier kul, olie og naturgas i industri, erhverv, trafik, opvarmning og køling.

Overalt i verden er storbyer stadig oftere som følge af udviklingen præget af omfattende luftforurening, foto 1.

Dansk klimalov

Den 6. december 2019 blev en politisk bred og bindende aftale om en fremtidig dansk klimalov indgået i Folketinget. ▷

Swegon The indoor climate company

insinkerator®

GODKENDT TIL DRIKKEVAND

3N1 kogende vandhane

99° C varmt vand - den perfekte temperatur



Digital termostat til regulering af temperatur fra 88° C til 99° C

3-i-1 armatur med almindeligt koldt/ varmt vand og kogende vand (99° C)

Børnesikring og fjeder der lukker for det kogende vand, når grebet slippes

Se mere på www.ankøkken.dk

a•n køkken

anKøkken • Meterbuen 2-4 • 2740 Skovlunde • www.ankøkken.dk • info@an.dk

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Målrettet dansk...

Fortsat

Klimamålet er 70 procent reduktion af udledningen af drivhusgasser i Danmark i 2030 sammenlignet med udledningen i 1990.
Samtidig styrkedes Klimarådets rolle som uafhængig klimavagthund betydeligt.
Klimaloven, der fremsættes i Folketinget i februar og efterfølgende er til forhandling i løbet af foråret, skal tjene som afsæt til de kommende politiske forhandlinger om en egentlig klimahandlingsplan.

Energieffektivisering, bygninger

Som tidligere omtalt i HVAC Magasinet nr. 8, 2019 fik Danmark efter EU-kommissionens evaluering af Danmarks udkast til en "National Energi" mange hug fra EU for den ringe danske indsats på området energieffektivisering.
EU konstaterede, at den danske indsats for at gøre vores bygninger og erhverv energieffektive absolut ikke er god nok.
For Dansk Byggeri kom EU's reaktion ikke som nogen overraskelse, idet man gentagne gange har gjort Folketinget opmærksom på manglende politisk initiativ til en påtrængende, alsidig og effektiv dansk energieffektivisering.
Af en tidligere omtale i HVAC Magasinet nr. 5, 2019 fremgår det, at den danske indsats for energieffektivitet i bygninger tværtimod er reduceret fra 1,5 milliard kroner årligt til 500 millioner kroner i årene 2021-2025.
Samtidig er den danske informationsindsats på området mere end halveret i forhold til, hvad den var for 10 år siden.
Den ringe offentlige indsats på områderne renovering og energieffektivisering af den danske bygningsmasse har imidlertid, som det fremgår af HVAC Magasinet nr. 4, 2019 i artiklen "Gennemgribende renovering af bevaringsværdig ejendom", vist eksempler på det private initiativ.
Ejendommen Ryesgade 25 på Nørrebro i København – oprindeligt opført i 1906 – stod i 2017 færdig efter en gennemført og nødvendig gennemgribende renovering.
Ejendommen var frygtelig nedslidt, men havde, som det fremgår af foto 2 et flot og tidstypisk udseende, som man ønskede bevaret i bykvarteret.
Den gennemgribende renovering medførte, at det totale fald i energiforbruget for ejendommen er ca. 50 procent. Solceller på taget har ydet ca. 24.000 kWh svarende til ca. 8 procent af husets energiforbrug, hvilket har været medvirkende til, at den indkøbte årlige energi til huset er faldet med ca. 58 procent.

Bygningsreglement 2020

I en aktuel omtale vedrørende regeringens 70%-plan opfordrer key account manager Mads Aulby Mather (MAM) fra firmaet Schneider Electric, der er internationale specialister i energioptimering og -styring, til, at det nye danske bygningsreglement, der kommer primo 2020 – i modsætning til hvad der er tilfældet i dag – skal indeholde stringente krav og håndgribelige standarder for installation af bygningsstyring i overensstemmelse med de direktiver og standarder, som EU har anmodet sine medlemslande om at implementere.
De omhandlede direktiver og standarder bør ifølge MAM være reflekteret i det danske bygningsreglement, men trods klimalov og nedsatte arbejdsgrupper med specifik fokus netop på energieffektivisering i



Foto 2. Flot ejendom fra 1906 der nu med omfattende energieffektiv renovering er parat til at stå 100 år mere. Foto: Erik Pingel.

Her er noget at lære for Folketingets Energiudvalg.

Swegon The indoor climate company

Vi søger

ebmpapst Denmark ApS, Brøndby

Markedsansvarlig sælger

Teknisk salg – Energirenovering

For at understøtte den videre udvikling af vores forretning indenfor energibesparelser, tilbydes en stilling med fokus på salg af vores ventilatorer til renoveringsmarkedet, hvor udskiftning til vores teknologi typisk skaber store besparelser, der betaler sig hjem for kunden inden for en kort årrække.

Med reference til den administrerende direktør får du ansvar for at rådgive virksomhedens kunder, som først og fremmest er ventilations-entreprenører, samt slutbrugere som kommuner og regioner, boligmarkedet og større danske virksomheder. Med titel som markedschef skal du kunne skabe og opretholde gode klientkontakter, som sikrer tætte langvarige relationer og dermed en fortsat god forretningsudvikling både for ebmpapst Denmark og vores kunder. Desuden skal du være i stand til at analysere nye markeder/segmenter, lægge en forretningsplan, og selv gennemføre salget. I den forbindelse kan der være tale om både det lange seje træk, og den hurtige taktiske indsats. Begge dele skal du kunne håndtere simultant.

Der skal forventes mellem 30 og 40 rejsedage om året i Danmark og Europa.

Dine hovedopgaver

- Ansvarlig for omsætning for egen kundeportefølje i Danmark indenfor energirenovering af ventilation.
- Ansvarlig for udarbejdelse af analyse og forretningsplan for energi-renoveringsprojekter.
- Ansvarlig for teknisk rådgivning og innovativ support til udvalgte kunder og segmenter.
- Ansvarlig for virksomhedens profilering og networking overfor influenter indenfor dine segmenter.
- Medansvarlig for overordnet strategi og dennes udførelse.

Har du spørgsmål til stillingen?
Kontakt markedschef Niels Knokgård på tlf. 4025 5571

Du kan sende din ansøgning til:
amalie.topp@dk.ebmpapst.com

Din baggrund

- Du har flair for og erfaring med teknisk salg måske som servicechef hos en ventilationsvirksomhed.
- Du har erfaring med salgsprocesser overfor organisationer med mange varierede beslutningsprofiler.
- Du er udadvendt, energisk, loyal og har bevist, at du kan forene kreativitet med ansvar og god forretning.
- Du kan løfte i flok, men også håndtere hele salgsprocessen selv når det er nødvendigt.
- Du kan lide at have ansvar, et nært samarbejde med kolleger, og du lægger vægt på at få udrettet noget hver dag.
- Du kan lide at arbejde i krydsfeltet mellem kunderelationer, projekter, innovation og strategi, samtidig med at du bevarer et fornuftigt købmandskab.

  Herudover taler og skriver du engelsk og dansk.

Du får

- En dynamisk arbejdsplads i en virksomhed i vækst.
- Høj grad af selvstændighed.
- En grundig produktuddannelse på virksomhedens fabrikker i Tyskland og i Danmark.
- Kompetente og gode kolleger samt en uformel omgangstone.
- Mulighed for at påvirke beslutninger.
- Sundhedsforsikring, bonus, som afhænger af din indsats og firmaets resultater samt en god fast løn, som afhænger af dine kvalifikationer.

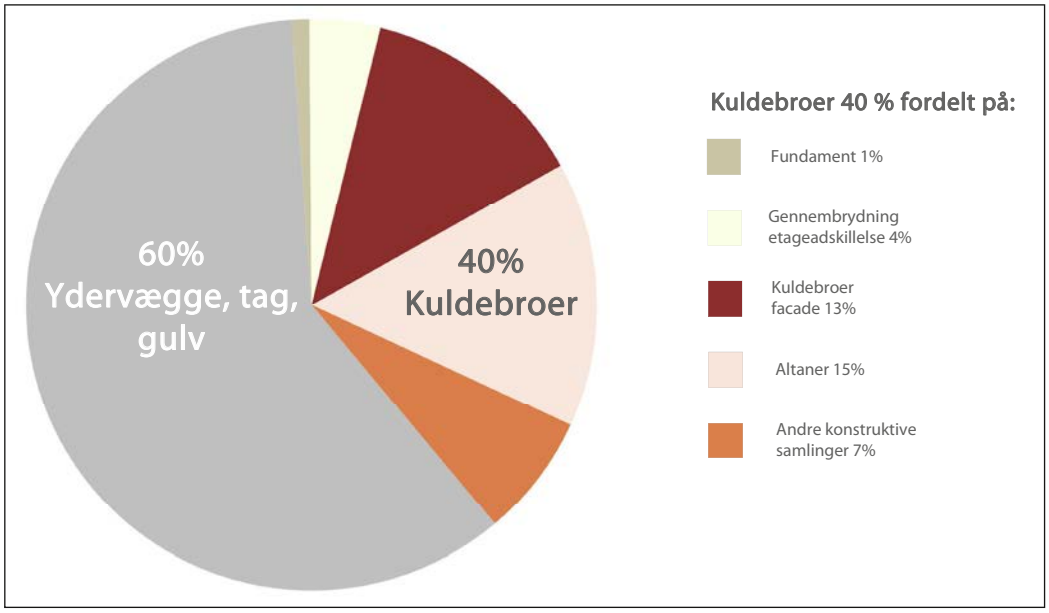
Vallensbækvej 21 • DK-2605 Brøndby • Phone +45 4363 1111 • Fax +45 4363 0505
mail@dk.ebmpapst.com • www.ebmpapst.dk

ebmpapst

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

▷ Målrettet dansk... *Fortsat*

bygninger, ser det ifølge MAM fortsat ud til, at man vælger at sætte barren lavt i det nye bygningsreglement i forhold til konkrete krav til bygningsstyring.
Ifølge MAM er der i EU, standarder, hvor man allerede i dag – som ejer eller administrator af en bygning – direkte kan aflæse, hvilken effekt forskellige niveauer af styring har på bygningens forventede energiforbrug.
MAM konstaterer, at det virkelig er et paradoks, at man på dette område har så lave ambitioner i Danmark, når potentialet er så håndgribeligt, og de tekniske løsninger er til stede.
Af en artikel i HVAC Magasinet nr. 3, 2018 fremgår det, at det eksisterende bygningsreglement i øvrigt udfordres af, at kuldebroer udgør op mod 40 procent af bygningers samlede transmissionstab, figur 1.



Figur 1. Eksempel på fordeling af transmissionstab i etageboliger (6-19 etager).

IOT og bygningsstyring

Som omtalt i HVAC Magasinet nr. 1, 2020 støtter Elforsk, der er Dansk Energis forsknings- og udviklingsprogram, et projekt, iVENT2020, der netop omfatter bygningsstyring.
IOT (Internet of Things), hvor enheder trådløst er forbundet med hinanden eller med internettet, repræsenterer et omfattende trådløst anvendelsesområde, der rækker fra alarm om babys opvågning udendørs i barnevognen til enhver form for blandt andet teknisk kommunikation i bygninger.
I disse år stiger antallet af IOT-enheder på globalt niveau simpelthen eksponentielt fra ca. 30 milliarder enheder ved udløb af 2020 til forventeligt ca. 100 milliarder enheder på verdensplan om 10 år.
Markedet omfatter i dag et utal af trådløse sensorer, som gør det muligt at følge og opsamle et stort antal parametre, blandt andet på områderne indeklima og energiforbrug, herunder temperatur, antal personer til stede, fugtighedsgrad, belysningsniveau, elforbrug m.m.
Med nutidens mulighed for datalagring i "skyen", figur 2, dvs. i de store fysiske datacentre med de meget store årlige elforbrug, giver det mulighed for reguleringer og analyser af enhver art, blandt andet som grundlag og basis for en effektiv bygningsstyring.



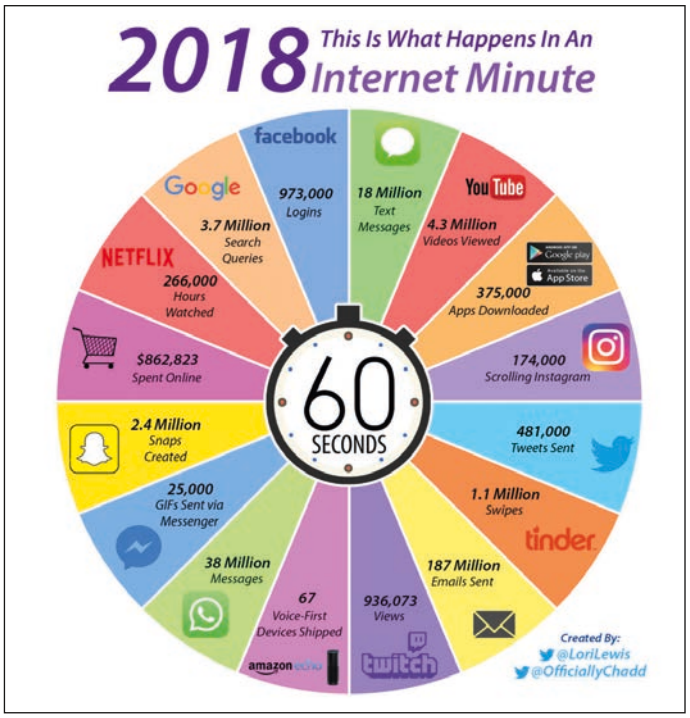
Elektrificering

Fra energibranchen – blandt andet i et tv-interview 4. januar 2020 med administrerende direktør Lars Aagaard, Dansk Energi – lyder det, at hvis Danmark skal have en chance for at nå målet med en CO_2-reduktion på 70 procent, så skal det ske ved elektrificering af blandt andet store dele af områderne opvarmning og transport.
Ca. 500.000 danske boliger har fossil opvarmning med mere end 400.000 naturgasfyr og knapt 100.000 oliefyr. Men alt for høje afgifter på el og alt for lave afgifter på fossile fyringsmidler som naturgas og olie er imidlertid helt i strid med målet om de 70 procent CO_2-reduktion.
Tilsvarende skal langt flere elbiler erstatte benzin- og dieselbiler.
På såvel opvarmnings- som trafikområdet kræver det ifølge Lars Aagaard en total omlægning af politikernes hidtidige afgiftspolitik, som direkte skal bruges til at sænke CO_2-udledningen.
Af elregningen fremgår, at elafgifter for almindelige boliger i dag andrager ca. 40 procent af regningsbeløbet.
- Benzin, diesel, olie og naturgas burde derimod afgiftsbelægges. Ændrede afgifter skal simpelthen være en del af en politisk klimaaftale, betonede Lars Aagaard og gentog, at de nævnte åbenlyse forhold er helt afgørende for at opnå de 70 procent CO_2-reduktion.

Danmark nr. 32 i Europa

Virkeligheden med tal fra EU's statistiske kontor viser, at hvor Danmark i EU står øverst på oversigten, når det gælder grøn elproduktion, så er Danmark kun nr. 32 ud af 40 europæiske lande, når det gælder andelen af fossilfri, klimavenlig el af landets samlede energiforbrug.
Det er netop her, resultatet af de høje danske elafgifter kommer til udtryk. Den nugældende danske energiafgiftspolitik favoriserer rent afgiftsmæssigt til opvarmning eksempelvis naturgas med ca. 60 procent CO_2-udledning frem for grøn CO_2-fri vindmølle- og solcelle-el i elvarmepumper.
Det er som om, at det slet ikke er gået op for politikerne, at elvarmepumper har en årlig nyttevirkning på op til 300-400 procent, dvs. husejere får 3-4 kWh varme, men betaler kun for forbrug af 1 kWh.
Med en afgift på naturgas, der pr. ydet varmeenhed kun andrager ca. 20 procent, dvs. 1/5 af den tilsvarende afgift på el, så forstår man tidligere skatteminister Karsten Lauritzens ofte citerede udtalelse, at de danske elafgifter er statens pengemaskine.

Swegon The indoor climate company



Figur 2. Myndigheder og private samt virksomheder af enhver art benytter "skyen" til datalagring af alt fra avancerede beregninger med kunstig intelligens og registreret datamateriale til private kattevideoer og fotos, men også alle nødvendige data i forbindelse med bygningsstyring.

Grøn transport

Forsknings- og teknologidirektør, civilingeniør Jørgen S. Christensen (JSC), Dansk Energi, udtaler, at hvis ikke vi formår at sparke fossile brændsler (kul, olie og naturgas) ud af vores forbrug og foretage en gennemgribende elektrificering af samfundet, så vil vi ikke nå klimamålet om at reducere udledningerne af drivhusgasser med 70 procent.

- Mens antallet af elbiler er stigende i både Norge og Sverige halter vi bagefter i Danmark. Siden 2016 er den gennemsnitlige uønskede udledning fra nye biler ifølge Danmarks Statistik således steget med næsten otte procent og hvis ikke vi går i gang med at etablere det nødvendige antal ladestandere til elbiler og investerer i udvidelse af elnettet, så kan vi lige så godt "trække stikket" på den grønne omstilling, siger JSC.

Konkret skal elnetselskaberne ifølge JSC opgrave 16.000 km elkabler til udskiftning. Derudover skal der ekstra hardware i 25.000 elskabe, og så skal der opstilles 250 ladestandere til elbiler hver eneste dag frem til 2030.

Med reference til denne nødvendige udbygning på elområdet udtaler JSC, at politikerne konkret må melde ud blandt andet, hvor mange elbiler elnettet forventeligt skal kunne klare batteriopladning af.

Klimahandlingsplan

Som det fremgår af ovenstående, er der rigeligt med emner til behandling og beslutning i forbindelse med Folketingets forestående behandling og beslutning vedrørende en fremtidig dansk Klimahandlingsplan.

DVS

Grøn tørring af håndklæder

Et Dry Panel fra Dry Vent Solutions er en eksklusiv og miljøvenlig løsning til tørring af håndklæder og andre tekstiler i køkkenet såvel som på badeværelset.

Alle vores paneler findes med mulighed for tilslutning af eksisterende ventilation, eller med indbygget varmelegeme. Se nærmere og bestil på på vores hjemmeside herunder.

Tlf: 52 23 44 66 · info@dryventsolutions.com

www.dryventsolutions.com



Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

ECO 190 holder på varmen i norsk boligkompleks

Af Daniel Velázquez, Genvex

I Bergen i Norge har boligforeningen Smiberget Borettslag fået installeret ECO 190 ventilationsanlæg i alle 569 lejligheder. Beboerne oplever klare forbedringer i indeluften og slipper blandt andet for hovedpine, dårlige lugte fra madlavning – og for at lade varmen slippe ud ad åbne vinduer.

Når der ikke er så meget af det, skal man sørge for at værne om det, der er. Og befinder man sig i et koldt land som Norge, ja, så giver det rigtig god mening at sørge for, at varmen bliver i boligen. Det mærker de især i boligforeningen Smiberget Borettslag, hvor 569 ECO 190 ventilationsanlæg er i gang med at blive sat op i boligforeningens mange lejligheder. Her har man – i de lejligheder, hvor anlæggene allerede er sat op – kunnet skrue flere niveauer ned for radiatorerne, og beboerne behøver ikke længere lufte ud med åbne vinduer. Hverken i sommer- eller vinterperioder.

- Vi har absolut ikke fortrudt, at vi besluttede at installere ECO 190. I forhold til at skulle lufte ud selv, er det her meget, meget bedre, fortæller Trond Helle, som er bestyrelsesformand i beboerforeningen.



- I forhold til at skulle lufte ud selv, er det her meget, meget bedre, fortæller Trond Helle, som er bestyrelsesformand i beboerforeningen.

Skulle renovere alligevel

Trond Helle fortæller her, hvordan det hele begyndte:

- Vi fik en del klager fra beboere, som oplevede problemer med fugt. Samtidig stod vi over for at skulle reetablere alle rør og udskifte alle bad i lejlighederne, forklarer Trond, som sammen med resten af bestyrelsen i beboerforeningen kontaktede entreprenørfirmaet Anders O. Grevstad for at få gode råd. Firmaet anbefaler at få ventilation installeret samtidig med de øvrige renoveringer, så fremtidige problemer med fugt og dårligt indeklima kunne undgås.

Her på altanen hos Siw Brown er der er en fabelagtig udsigt over en af fjordene i Bergen. Luften er ren som nyfalden norsk sne. Man kan aflæse på Siws ansigt, at hun virkelig nyder udsigten, som hun står der med begge hænder på gelænderet, mens den ene af hendes to hunde kigger længselsfuldt på hende.



I Bergen i Norge har boligforeningen Smiberget Borettslag fået installeret ECO 190 ventilationsanlæg i alle 569 lejligheder.

På den anden side af altandøren er luften næsten lige så frisk som udenfor. Noget, som Siw bemærker dagligt.

- Nu har jeg haft det her ventilation i lidt over et år, og jeg lægger faktisk ikke mærke til det mere, for jeg har været utroligt glad for det, lige siden det var helt nyt, fortæller Siw.

- Der er blevet bedre luft herinde, end der nogensinde har været, fortsætter Siw, der ligesom de andre beboere skulle have sænket sit loft i lejligheden for, at der kunne trækkes rør til ventilationen.

Et særligt tilfælde

- Det, der er lidt specielt ved den her installation, er, at planløsningerne her er ret små, så der er ikke meget plads. Derfor var det også fantastisk, at vi kunne kontakte Genvex, som efterfølgende specialdesignede anlæggene, så de passede til de her lejligheder, fortæller en begejstret Helge Olsen, som er afdelingsleder hos Anders O. Grevstad.

Det er koldt om fingrene, og vi er heldige at blive inviteret indenfor til en kop kaffe hos Trond Helle, som viser installationen i lejligheden frem – et fuldstændig skjult ECO 190 ventilationsanlæg, som gemmer sig bag en blank, hvid bundplade i loftet på badeværelset. Et anlæg, som med 94 procent varmegenvinding kan være kraftigt medvirkende til at reducere varmeregningen.

- Vi har en radiator i stuen, og den har vi kunnet skrue ned med flere niveauer, fortæller Trond, som sammen med konen døjede meget med hovedpine, når de vågnede. Nu kan de smile til hinanden i stedet for at tage sig til hovedet som det første om morgenen.

- Det er blevet en helt anden lejlighed at bo i, nu hvor der er ventilation installeret, slutter Trond – og et par blokke derfra er Siw Brown helt enig:

- Der er hverken røglugt eller andre dårlige lugte. Kun frisk luft. Jeg er meget glad for det, slutter hun.

■

Swegon The indoor climate company

ROTHENBERGER

VÆRKTØJ TIL KØLE- OG KLIMA BRANCHEN



ROCADDY Universal sæt
RO-1000002561

Universal sæt til service af køleanlæg og varmepumper. Sættet indeholder bl.a. 2-trins vakuumpumpe, digital manifold, digital vægt, trykslangesæt og rørskærere.



ROAIRVAC Vakuumpumpe
RO-1000002399

2-trins vakuumpumpe med indbygget vakuummåler og magnetventil. Standard 1/4" SAE-tilslutning samt 5/16" SAE og 3/8" SAE adapter medfølger ved levering.



ROREC Tømmestation
RO-1500002637

Digital tømmestation i kompakt design. Velegnet til kølemiddel i klasse A1, A2L og A2 (f.eks. R32). Vedligeholdelsesfri drift gennem oliefri 2-stempelkompressor. Kan bruges til alle størrelser af anlæg.

Se mere værktøj fra ROTHENBERGER til køle-, klima- og VVS-branchen på vores hjemmeside:
www.anværktøj.dk

a n værktøj

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Gode omklædningsrum til medarbejderne

Skal vi have grønnere byer, må vi flytte flere personer fra biler og busser til cykler og løb. Mange virksomheder ser det i dag som et ansvar for at være med til at motivere medarbejderne til at springe på cyklen – eller i løbeskoene.
Dårlige, eller ikke-eksisterende, omklædningsmuligheder kan være en stor begrænsning for ens motivation for at cykle eller løbe til/fra job. Er man derimod sikret gode omklædningsfaciliteter med mulighed for, at ens våde over- og undertøj samt fodtøj er tørt til hjemturen, vil mange medarbejdere gerne bytte bil- eller busturen ud med en frisk cykel- eller løbetur.
Danske virksomheder er generelt dygtige til at sørge for medarbejdernes trivsel og sundhed både med hensyn til sund kantinemad, frugtordninger og fitnessmuligheder.
I forbindelse med renovering eller nybygning af firmadomiciler tænker mange virksomheder i dag på at indrette fitness- og omklædningsfaciliteter samt cykelparkeringspladser for at være med til at motivere medarbejdere til en sund livsstil, der beviseligt også har indvirkning på sygefraværet.

Det våde tøj

Hvad man ofte ikke er opmærksom på, er problematikken omkring det våde tøj. En problematik, hvor løsningen bør tænkes ind af arkitekt, rådgiver og/eller bygherre allerede i projekteringsfasen.
I forbindelse med personaleomklædningsrummet vil det være helt ideelt at indrette et Munters-tørrerum, der sikrer, at medarbejderne også tilbydes gode faciliteter, når det drejer sig om tørring af cykel-/løbe-/fitnesstøj.
Et tørrerum baseret på Munters kendte tørrerumskoncept er et helt færdigt turn-key-koncept, hvor Munters leverer både tørrerumssystem og ophængningsudstyr. Da konceptet inkluderer alle fagentrepriser, er det oplagt, at leveringen foregår som en Bygherreleverance.
Konceptet er baseret på sorptionsaffugtning, som er et affugtningsprincip opfundet af svenske Carl Munters for mere end 60 år siden. Affugtningsprincippet har blandt andet den store fordel, at tøjet tørres helt uden brug af varme og er dermed også en bæredygtig løsning, der i sig selv er med til at styrke virksomhedens grønne profil.



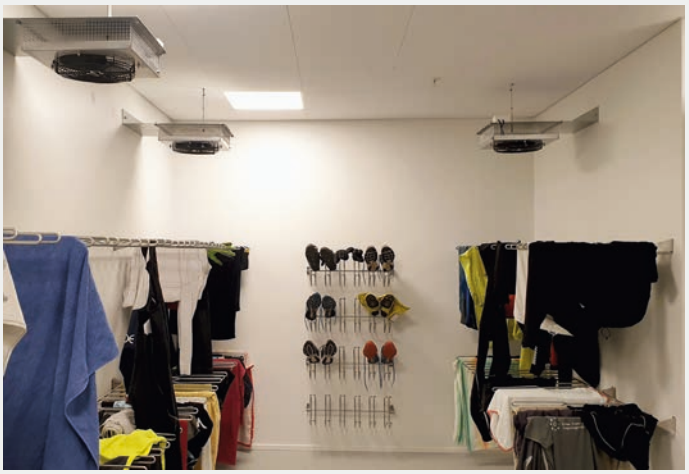
Et tørrerum baseret på Munters kendte tørrerumskoncept er et helt færdigt turn-key-koncept, hvor Munters leverer både tørrerumssystem og ophængningsudstyr.



I kontorhuset arbejder 2.200 statslige ansatte. En næsten 20.000 m² stor parkeringskælder er indrettet med plads til 350 biler og 1.640 cykler. I kælderen er desuden indrettet fitnessrum og omklædningsfaciliteter med et tilhørende Munters-tørrerum.

Fitnessrum og omklædningsfaciliteter

I det nye 41.000 m² store kontorhus ved Dybbølsbro Station i København har Banedanmark, Energistyrelsen, Vejdirektoratet, Bygningsstyrelsen og Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen fået helt nye faciliteter. Kontorhuset består af fire "tårne" i op til otte etager og er opført i lavenergiklasse 2020 og er DGNB guldcertificeret. Gangbroer mellem tårnene sikrer nem adgang på tværs.



Langs væggene i det 32 m² store rum er monteret et bruger- og rengøringsvenligt ophængningssystem i rustfrit stål til både tøj, sko og håndklæder.

I kontorhuset arbejder 2.200 statslige ansatte. En næsten 20.000 m² stor parkeringskælder er indrettet med plads til 350 biler og 1.640 cykler. I kælderen er desuden indrettet fitnessrum og omklædningsfaciliteter med et tilhørende Munters-tørrerum. De mange cyklende medarbejdere tilbydes her tørring af vådt fitness- og cykeltøj, håndklæder og fodtøj.
Kontorhuset er det hidtil største statslige bygningsmæssige OPP-projekt i Danmark og Arkitema Architects og MOE har været tilknyttet som rådgivere. Et OPP-konsortium bestående af A. Enggaard, Velliv og Pension & Livsforsikring har opført og ejer bygningen.

Tørt tøj til hjemturen

Tørrerummet er indrettet med to Munters-affugtere og otte cirkulationsventilatorer. Langs væggene i det 32 m² store rum er monteret et bruger- og rengøringsvenligt ophængningssystem i rustfrit stål til både tøj, sko og håndklæder. Tørrerummet er udstyret med PIR-styring (bevægelsessensor), der automatisk aktiverer ventilatorerne. Når det ophængte våde tøj får luftfugtigheden i rummet til at stige, aktiveres affugterne automatisk via fugtføleren og tøjet tørres effektivt og skånsomt. Medarbejderne kan derefter, ved arbejdstids ophør, klæde sig i helt tørt tøj til cykel- eller løbeturen hjem.

Swegon The indoor climate company


Copenhagen Towers, København

Har du problemer med røg i køkkenet!

Med korrekt dimensionerede emhætter fra Halton sikres et godt arbejdsmiljø i køkkenet med de lavest mulige driftsomkostninger.

Ring og hør nærmere
på +45 8692 2855 eller se mere
på www.halton.com/foodservice

Referencer

Enabling Wellbeing

Halton



Absolute V

✓LETTERE ✓STÆRKERE ✓GRØNNERE

LIGHTEST On the Market

STRONGER Than Before

GREENEST On the Market

ABSOLUTE V - EN NY GENERATION

✓23% i energibesparelser

✓40-50% lettere i vægt

✓+21% i længere filterlevetid

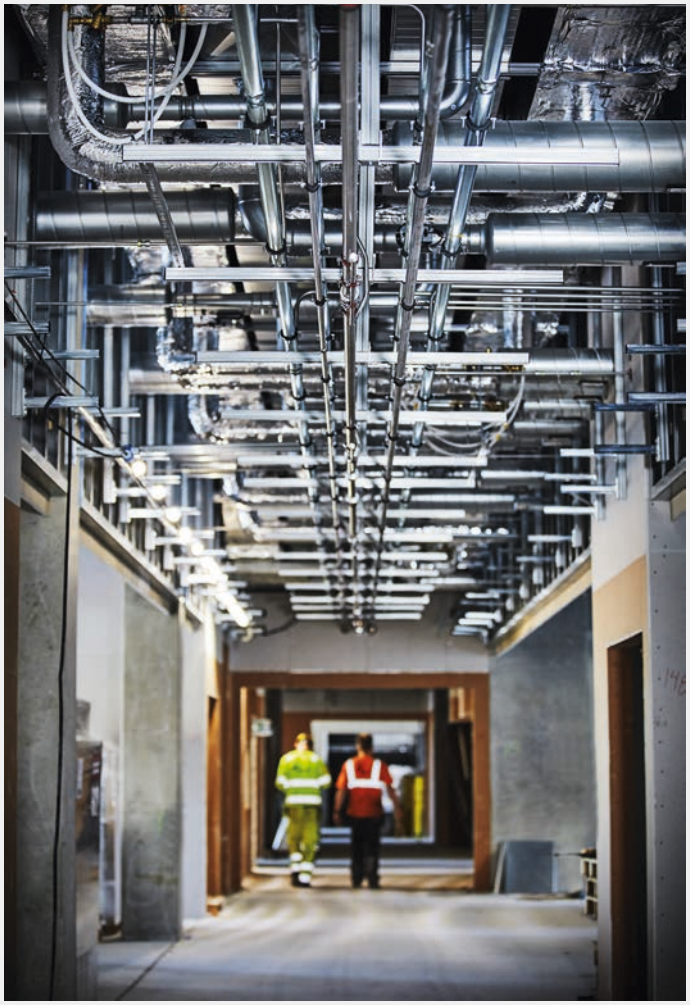
Et HEPA-sortiment af luftfiltre, der handler om at gøre dit liv enklere, mere sikkert og mere miljøvenligt.

www.camfil.com

camfil
CLEAN AIR SOLUTIONS

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Mere end 10.000 fittings og 125 kilometer rør



Viega leverer mere end 10.000 fittings og 125 km rør til drikkevand, varme og køling på det nye 145.000 m² store regionshospital i Gødstrup.



Torben Sørensen er distriktschef i Viega og har været Max Andersens daglige kontakt på byggeprojektet fra start til slut.

Gødstrup Sygehus er et af Danmarks mest ambitiøse sygehusbyggerier, der skal fremtidssikre hospitalsbehandlingen i Vestjylland. Bravida Danmark samarbejder med Viega om at skabe de mest optimale forhold for vandhygiejnen i de rør og fittings, der skal levere vand til det 145.000 m² store hospitalsbyggeri.

Max Andersen er projektchef i Bravida Danmark, og når hans folk installerer 125 km rør til drikkevand, varme og køling på det nye 145.000 m² store regionshospital i Gødstrup, er der én ting, der ligger fast: Der er nultolerance over for fejl, der kan lede til forurenet vand. Derfor har Max Andersen sat stor pris på samarbejdet med Viega, der har leveret en totalløsning på rør til byggeprojektet:

- I mine 35 år i branchen har jeg aldrig før oplevet en rørleverandør, der har bidraget med så meget ekspertise som Viega. Det startede med, at de underviste alle vores montører i den korrekte brug af deres løsninger og teknologi, og siden har der været meget tæt samspil mellem os.

Rent vand i tæt parløb

Torben Sørensen er distriktschef i Viega og har været Max Andersens daglige kontakt på byggeprojektet. For ham er det en selvfølge at være tæt på sine kunder fra start til slut.

- Det er en central del af Viegas filosofi, at vi ikke kun leverer rør og fittings, men også den know-how der skal til for, at vores løsninger yder det optimale. Derfor er vi helst med hele vejen fra projekteringen, til transporten af produkterne, til monteringen, og til sidst idriftsættelsen og vedligeholdelsen. Vores erfaring er ganske enkelt, at det er den mest langsigtede strategi, når vi skal garantere driftssikre systemer, der holder i mange, mange år.

Sikkerhed med SC-Contur

En af de egenskaber, kunderne sætter særlig stor pris på ved Viegas produkter, er den såkaldte SC-Contur, som betyder, at rørsystemet er garanteret utæt, indtil det bliver presset sammen. På den måde kan montørerne tjekke og dobbelttjekke, at alle samlinger er presset, inden der bliver lagt isolering om rørene og sat vand på systemet.

- Viegas system er genialt, for med mere end 10.000 fittings i et projekt, er der mange potentielle fejlkilder. Det er tydeligt, at der her er en leverandør, der sætter handling bag salgsargumenterne og har kræfter til at gøre et stort stykke arbejde ude hos kunden, siger Max Andersen, projektchef, Bravida Danmark.



For et 145.000 m² stort regionshospital i Gødstrup, er der én ting, der ligger fast: Der er nultolerance over for fejl, der kan lede til forurenet vand.

Swegon The indoor climate company

REDAN

COMFORT FIRST

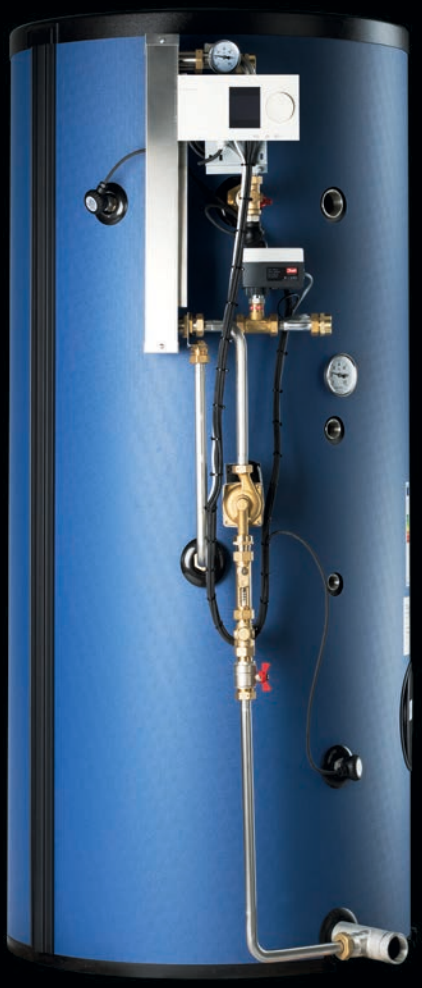
AKVA THERM LV
ENERGIEFFEKTIV FJERNVARMELØSNING

HOT FACTS

Med Redans kompakte ladeveksler-system får du en optimal kombination af varmtvandsbeholderen og gennemstrømningsvandvarmeren.

Løsningen er specielt velegnet til at levere varmt brugsvand til større bygninger, hvor der er behov for en konstant brugsvandstemperatur – også under spidsbelastning.

Kan forsynes fra fjernvarmenettet, lavtemperaturkedler, kondenserende kedler, solvarme, procesopvarmning eller spildevandsopvarmning



Download Redans app og få mere information om Akva Therm LV og Redans øvrige produktprogram

Hent i App Store

Hent på Google Play

WEB version

www.redan.dk

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Boligforening får ny korrosionsfri rørføring

Et stort renoveringsprojekt af FSB, Foreningen Socialt Boligbyggeri i Gladsaxe, afdeling Torvegård er en del af kommunens CO_2-strategi, der fokuserer på at minimere forbruget af ressourcer og energi til samtlige boliger:

- Vi har fået til opgave at foretage en komplet udskiftning af eksisterende vand-, varme- og afløbsinstallationer i etageboligblokkene samt i blokkene med 1- og 2-plans boliger, fortæller entreprisechef Lean Hansen fra Poul Sejr Nielsen, som er en af Nordsjællands største teknikentreprenører.

- Det betyder blandt andet, at en af varmecentralerne renoveres, og at der skal etableres tre nye varmecentraler i afdelingen. Dette følges op af en udskiftning af varmeanlæggene i 1- og 2-plans boligerne, i etageboligerne samt i fællesarealerne. Så arbejdet kommer også til at omfatte nye stigstrenge samt fordelings- og koblingsledninger til samtlige radiatorer.



FSB Torvegård i Gladsaxe fremtidssikrer installationerne i 276 boliger.

Lavere transmissionstab

Renoveringen af FSB Torvegård udføres af Poul Sejr Nielsen som hovedentreprenør i tæt samarbejde med rådgivende ingeniør Gaihede samt Uponor VVS, som med sine korrosionsfri løsninger har leveret de fleste rør til den nye rørføring.

- Vi har drøftet løsninger, dimensioner og hvor meget forsyningsnettet kan belastes, forklarer Lean Hansen.

- Den kommunale fjernvarmeforsyning er indtil dette projekt blevet ledt ind i én varmecentral og så fordelt rundt til de 276 boliger. Nu omlægger vi det, så området i stedet får fire varmecentraler, hvoraf en er eksisterende, med hver deres fjernvarmeindføring. Dermed får man mindre centraler og et mindre rørledningsnet – og samtidig bliver transmissionstabet lavere. Dels fordi rørene er bedre isoleret end de oprindelige fra 1957, dels fordi rørtrækket bliver en smule mindre, når varmen sendes rundt fra centralerne.



De korrosionsfri samlinger med Q&E-systemet har haft betydning for valget af Ecoflex til den nye rørføring.

Korrosionsfri komfort

Udskiftningen og omlægningen af jordledninger for brugsvand og varme er udført med Uponors præisolerede Ecoflex-rør. De korrosionsfri samlinger med Q&E-systemet, som nu også fås i 75 mm, har haft betydning for dette valg:

- Man har fra rådgivers side ønsket enten et rent plastsystem eller et rustfrit system, og er endt med at vælge et komplet plastsystem for ikke at gå på kompromis med hensyn til korrosion, fortæller konsulent Tony Kølskov fra Uponor VVS.

Beboerne kan se frem til øget komfort i deres hjem med nye radiatorer og ny rørføring til brugsvand i køkken og bad. Samtidig får hver bolig som noget nyt en individuel energimåler, hvor man tidligere har betalt efter en fordelingsnøgle. Sammen med de forbedrede installationer forventes det øgede fokus på forbruget at resultere i energibesparelser for de enkelte beboere.

De indledende arbejder med renoveringen af FSB Torvegård begyndte i forsommeren 2019, og det store projekt forventes at være fuldført i starten af 2021.



Alle 276 boliger får nye, fremtidssikrede installationer til varme og brugsvand.

Swegon The indoor climate company

Gaskedler Solvarme Varmepumper

Find aroTHERM split på SparEnergi.dk

Det er ikke bare varm luft



Hydraulisk modul

uniTOWER

Grøn varmeløsning i en fart.
Energieffektiv varmepumpe tilpasset det danske klima.

Komplet og effektiv aroTHERM luft til vand varmepumpeløsning i unikt samarbejde med enten partneren uniTOWER eller den hydrauliske station.

✓3 til 12 kW (A-7W35) ✓uniTOWER 190 liter varmtvandsbeholder eller via behovtilpasset beholder ✓Effektiv drift ned til -20° C ✓Frekvensstyret kompressor ✓6/9 kW elpatron ✓Lavt lydniveau ned til 47 db(A) ✓SCOP op til 4,7 ✓Mulighed for fjernbetjening via App ✓Energimærke A+++ (35° C) og A++ (55° C)

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

Vaillant
Comfort for my home

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Jordvarme slog naturgas af banen

En familie i Søborg valgte at skifte til jordvarme, da haven alligevel skulle graves op for at lægge dræn – og den beslutning har lunet godt lige siden, også på varmekontoen.
Hos Lene, Søren og de to sønner på Højvangen i Søborg er der dejligt lunt overalt i villaen fra 1936. Sådan har det ikke altid været, for et aldrende og skrantende naturgasanlæg og en fugtig kælder kostede både på humøret og vedligeholdelses- og varmekontoen – indtil familien tog en dyb indånding og gjorde noget ved sagen. Ud røg naturgassen og ind kom et jordvarmeanlæg.
- Det var den helt rigtige beslutning. Det er en genial konstruktion, der kan omdanne varmen i jorden til varme i vores radiatorer og vandhaner, og så er den både bæredygtig og rigtig økonomisk, lyder det begejstret fra Søren, som sammen med Lene og deres to børn har boet i huset siden 2004.
- Efter at have boet her i syv-otte år måtte vi konstatere, at naturgasanlægget oftere og oftere drillede. Samtidig havde vi en dårligt fungerende og fugtig kælder. Så vi bestemte os for at grave omfangsdræn ned rundt om huset og sætte kælderen i stand, ligesom der skulle findes en ny varmeløsning, beretter Søren.



Jordvarme giver stabil og billig varme – og så er det bæredygtigt, oplyser familien med tilfredshed.



Da huset på Højvangen i Søborg skulle have renoveret kælder og gravet dræn ned langs fundament og ydermur, valgte familien at få installeret jordvarme.

God og rigelig varme

Løsningen på boligopvarmningen blev et Vølund jordvarmeanlæg, der blev projekteret og installeret af VVS-firmaet Pilegaard-Henriksen. Anlæggets centrale del, de væskefyldte slanger til transport af jordens varme, blev gravet ned i haven – da gravemaskinerne alligevel var i gang, som familien siger. I samme åndedrag fortæller de, at alle spor efter nedgravningen af jordslanger for længst er væk, og familiens sønner har fået deres boldbane tilbage.
Jordslangerne er forbundet til en varmepumpe, der – som et omvendt køleskab – omdanner jordens energi til varmt vand i husets radiatorer og gulvvarme. Varmepumpen sørger også for, at der er rigeligt med varmt brugsvand i hanerne, så den sportsaktive familie kan tillade sig et langt bad.

Pengene tjent hjem

I forbindelse med boligrenoveringen fik familien installeret gulvvarme i kælderen, så den i dag er tør og lun. Det har givet omkring 70 m^2 ekstra boligareal, så familien råder over i alt 180 m^2. Som en sidegevinst er varmeregningen lavere end tidligere.
- Til at drive varmepumpen bruger vi 6-7.000 kWh el om året, og vi får tilmed rabat på den del, som overstiger 4.000 kWh. Så varmeregningen er i dag kun cirka 12-14.000 kroner. Det er væsentligt mindre end før, og investeringen i det miljørigtige jordvarmeanlæg er tjent hjem for flere år siden, fortæller Søren tilfreds.

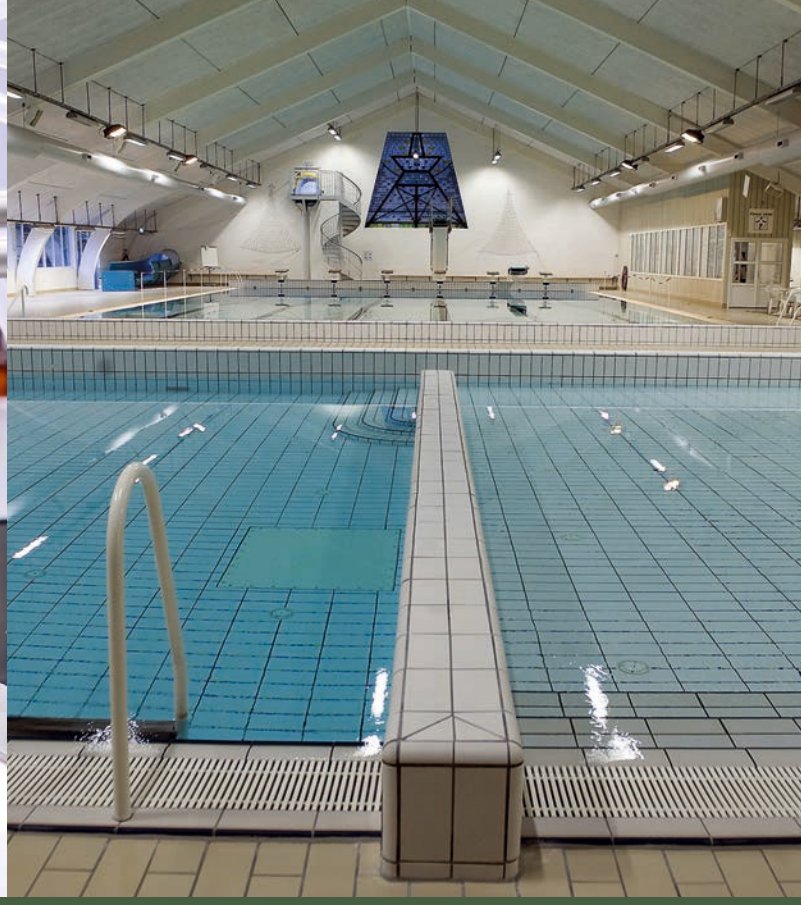
Nyt modulsystem fra Viega

Hvis der er en produktgruppe, der i de seneste årtier har ændret byggeriet i almindelighed, og badeværelsesdesign i særdeleshed, er det indbygningsteknologien for håndvaske og toiletter. Prevista-serien Dry fra Viega sætter nye standarder for fleksibiliteten i forhold til klassisk installation i væg. Indbygningselementer har været anvendt i badeværelser i mere end et kvart århundrede ved både nybyggeri og renovering. Med indbygningselementer er det ikke længere nødvendigt at gennembore bygningskonstruktionen, og det er nemmere at overholde regler for lyd- og brandbeskyttelse. Desuden kan nye badeværelser med indbygningselementer opdeles, så der nemt kan skabes varierede og funktionelle rum.
I tre år samarbejdede Viega tæt med professionelle installatører og branchefolk for at få input til det nye system. Deres praktiske arbejdserfaringer blev indarbejdet i udviklingen af en ny enkel modulbaseret struktur, hvor der anvendes langt færre komponenter, og hvor behovet for værktøj er minimeret. Resultatet blev en indbygningscisterne, der er enkel, nem og hurtig at montere. Den nye Prevista indbygningscisterne er kompatibel med alle Viega Visign betjeningsplader.



Swegon The indoor climate company





KUNDETILPASSEDE OG MILJØRIGTIGE AGGREGATER FRA EUROCLIMA

Til anvendelse i indendørsmiljøer med høje krav til luftkvaliteten

Eurovent-certificerede ventilations-aggregater fra 2.000 - 600.000 m³/h.

Opfylder også kravene til anvendelse i:

- svømmehaller
- sygehuse
- fødevareindustri
- medicinalindustri
- Industri med eksplosionsfarlige områder
- Industri med behov for adiabatisk køling

Automatik og styring

Aggregaterne leveres med Siemens Climatix automatik.

Automatikken sikrer en behovsstyret og dermed energioptimal drift.

Intelligent styring og regulering for optimal komfort.

Understøtter standard applikationer:

- Open Source-tilgang
- Modbus og BACnet kommunikation

VENTI®

WWW.VENTI.DK

GENNEMTÆNKT VENTILATION

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Ny type samarbejde skal sætte renovering op i tempo



I Rebus anvender arkitektvirksomhed og materialekoncern ny teknologi til at skabe et modulært facadesystem, der nemt kan sættes udenpå eksisterende bygning og sikre et godt indeklima med reduceret energiforbrug på 50 procent.

Med målet om at få facaderenovering op i tempo udvikler samfundspartnerskabet Rebus nye produkter og værktøjer. Her er samarbejdet mellem arkitekt og materialeproducent afgørende, mener folkene bag. Digitalisering har åbnet op for nogle helt nye muligheder, hvor industriel produktion kommer meget tættere på både rådgivningsopgaverne og byggeprojekterne. Det kan løse en række af de udfordringer, som vi ser på renoveringsområdet i dag og sætte gang i flere renoveringer med bedre resultater – og reducere CO_2-udslippet væsentligt. Men det kræver nye typer samarbejder mellem materialeproducent og arkitekt.

Det forklarer kommerciel direktør i materialekoncernen Saint-Gobain, Klavs Eske. Han er ikke i tvivl: Mass-customization af facader er en central del af løsningen.

- Vi står overfor et udtalt behov for langt flere fleksible løsninger, der kan bidrage til optimeret performance og minimere spild. For at kunne indfri de behov, er industrielle processer essentielle. Og her er mass-customization en vigtig brik.

Fremtidens komplekse krav vil ifølge Klavs Eske medføre en række muligheder for virksomheder, der kan levere mere end de gængse standardvarer.

Mass-customization, eller massetilpasning på dansk, er en fremstillingsteknik, der giver skræddersyede produkter til samme lave omkostninger, som traditionelt forbindes med masseproduktion. Kunsten er at opnå stor designfrihed og høj performance med de samme lave omkostninger som masseproducerede varer.

Derfor samarbejder Saint-Gobain med arkitektvirksomheden Henning Larsen om et nyt facadeprodukt og et tilhørende designværktøj – en såkaldt konfigurator. Samarbejdet er en del af det større Rebus-partnerskab, hvor kompetencer fra alle byggeriets parter bringes i spil.



Facadeløsningen skal kunne sættes uden på eksisterende bygning under hensyn til indeklima og skadelige stoffer. Det betyder også langt færre byggegener for beboerne.

VK Emhætter
Kvalitet til tiden siden 1970

100% dansk produceret

- Producent af emhætter til restauranter, kantiner, skoler, institutioner etc.
- Fuldsvejst konstruktion
- Cyklonfilter
- Styreluft
- Indblæsning
- Planforsænket LED-lys



www.vkemhaetter.dk • Tlf. 86 94 64 88 • henrik@vksmede.dk

Swegon The indoor climate company

Mere performance

Ifølge Signe Kongebro, partner i arkitektvirksomheden Henning Larsen, forventer bygherrer i stigende grad produkter, der kan tilpasses det konkrete projekt:

- Facader skal løse meget i dag, men budgettet er det samme. Vores kunder forventer performance i forhold til varmetab, ventilation, dagslys og æstetik. Vi skal derfor ikke tale om en one size fits all-model, men snarere en fleksibel løsning, der passer til specifikke behov. Her giver industrialisering og den digitale udvikling nogle unikke muligheder, siger Signe Kongebro.

Massetilpasning er tæt knyttet til en konfigurator, som er en brugerflade til kunder, som er analog til måden, mange selv sammensætter og køber for eksempel biler og køkkener i dag. Derfor skeler arkitekterne netop til andre industrier i udviklingen:



Et modulært facadesystem er tæt knyttet til en konfigurator, der gør det nemt for kunden at vælge en skræddersyet løsning og få et hurtigt prisoverslag.

- Når bilfabrikanterne designer deres konfiguratorer, så er alle kombinationsmuligheder afprøvet, så bilen fremstår som en helhed, uanset hvilken kombination du vælger. Som arkitekter kan og skal vi ikke bare lave en konfigurator, der kan levere hvad som helst, vi skal netop skabe et katalog af "varer på hylderne", der er designmæssigt og performancemæssigt gennemtænkt, siger Signe Kongebro.



Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Trådløs teknologi begrænser besværlige arbejdsgange



Upræcise målinger står i vejen for et optimalt indeklima og en sund driftsøkonomi. Med den seneste udgave af UltraLink med trådløs teknologi vil Lindab sætte en stopper for de upræcise målinger og lette arbejdsgangen for installatøren.

Manglende vedligehold er én af de hyppigste årsager til upræcise målinger og ventilationsløsninger, der ikke regulerer luften korrekt. Det har både konsekvenser for indeklimaet og energiforbruget. For at reducere tidskrævende arbejdsgange i forbindelse med vedligehold og sætte en stopper for upræcise målinger lancerer Lindab en ny udgave af UltraLink med trådløs teknologi.

Der vil altid være omkostninger forbundet med drift og vedligehold af bygninger. Det er et vilkår for byggeriet. Spørgsmålet er, hvilke omkostninger man må acceptere og hvilke omkostninger, man bør tilstræbe at nedbringe.

Når det kommer til behovsbestemt ventilation, er der store omkostninger forbundet med upræcise målinger, der medfører forkert regulering af luften og et forhøjet energiforbrug. Hos Lindab er der ingen tvivl om, hvilken kategori omkostninger forbundet med upræcise målinger hører til i.

- Ved moderne byggerier er de ekstra omkostninger, som upræcise målinger medfører, simpelthen uacceptable. Som branche ved vi, at behovsbestemt ventilation længe har været udfordret på upræcise målinger og manglende målinger ved lav luftstrømning. Løsningen på sidstnævnte er ligetil og hedder ultralyd. I forhold til de upræcise målinger er det vores erfaring, at årsagen skal findes i driften og manglende vedligehold, siger Niels Mulvad, produktchef for Indoor Climate Solutions hos Lindab.

Tidskrævende arbejdsgange er driftens fjende

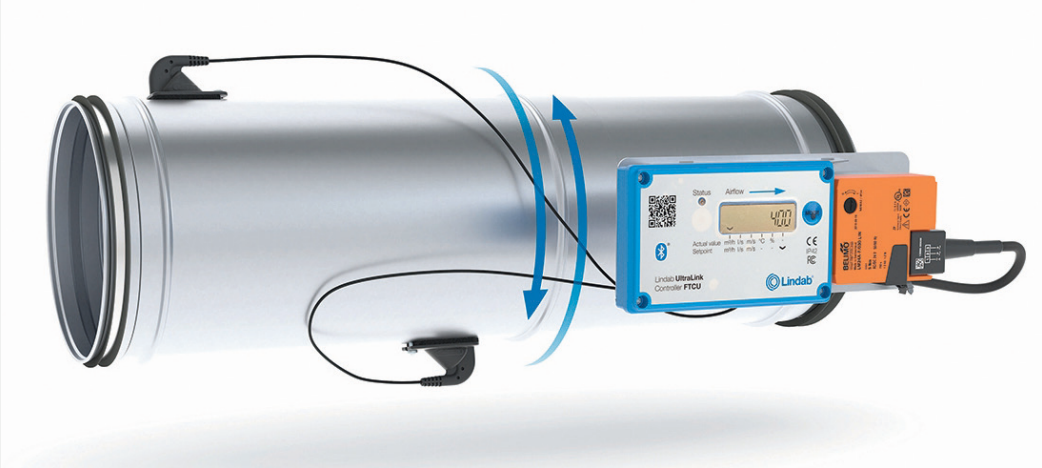
Årsagerne til manglende vedligehold af ventilationsløsninger kan være mange, men er som regel relateret til tidskrævende arbejdsgange. Derfor arbejder man hos Lindab med at udvikle løsninger, der kan minimere tidskrævende arbejdsgange i forbindelse med driften. Det er især gældende i arbejdet med den nyeste udgave af virksomhedens ultralydsmåler med navnet UltraLink.

- Det er enormt tidskrævende at skulle have loftet ned for at aflæse eller justere luftmængden. Med tilføjelsen af trådløs Bluetooth-teknologi til UltraLink kan man aflæse og regulere luftmængden samt opdatere enheden på afstand uden at tage loftet ned. Alt kan styres fra en app på telefonen, og det gør både drift og commissioning meget nemmere, siger Niels Mulvad.

Produkter skal løse hverdagens udfordringer

Et andet område, der ofte volder store problemer i forbindelse med måling af luftstrømmene i behovsbestemt ventilation, er pladsmangel. Derfor arbejder man hos Lindab med at udvikle nye måder, hvorved man kan gøre arbejdet nemmere, selvom pladsen er trang.

- Manglende plads er et vilkår i ventilationsbranchen, så det er op til os at udvikle produkter, der tager højde for dette. UltraLink er udviklet til, at måleenhed samt display og ledningstilslutning kan drejes i forhold til hinanden for optimal placering af begge dele. Vi arbejder også meget med målenøjagtighed i forhold til respektafstand og muligheden for, at installatøren kan kalibrere, hvis forholdende ikke er helt optimale, og måleenheden sidder lidt for tæt på en bøjning. Uanset om det er trådløs teknologi eller kompensation af respektafstand, så handler det hele om, hvordan vi kan gøre arbejdsgangene nemmere for montøren i det daglige, fortæller Niels Mulvad.



Lindab UltraLink FTCU kombinerer målesystem og regulering af luftstrømme og temperatur i én enhed. UltraLink kan måle præcist helt ned til 0,2 m/s og med trådløs aflæsning og regulering reduceres arbejdsgangene i forhold til drift markant.

Swegon The indoor climate company











TriaAir

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.

Vi leverer fra dag til dag!

Kontakt os på

6611 9966

Vores teknikere sidder klar til at hjælpe dig

burcharth

BG Burcharth A/S Tlf.: 66 11 99 66 info@burcharth.dk www.burcharth.dk

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Sikker vandforsyning til sterilcentralen på Regionshospitalet Viborg



Silhorko har leveret et vandbehandlingsanlæg til demineraliseret vand til den nye sterilcentral i Viborg. Vandkvaliteten, efter double-pass omvendt osmoseanlægget, er purified water og anvendes som skyllevand i opvaske-dekontaminatorer og spædevand til autoklaver.
Formålet med genbehandling af medicinsk udstyr er at minimere infektioner erhvervet på sygehuse. Ifølge de Nationale Infektionshygiejniske Retningslinjer (NIR) fra Statens Serum Institut, kan en dårlig vandkvalitet påvirke såvel rengøringseffekt som instrumentmateriale. Det kan have direkte konsekvenser for patienten. Enten på grund af levende mikroorganismer i skyllevand, der anvendes til udstyr, som ikke steriliseres, eller på grund af endotoksin på steriliseret udstyr, der stammer fra gramnegative bakterier i vandforsyningen til dampautoklaven.

Den rigtige vandkvalitet

Sterilcentralen har en afgørende og central rolle for driften på Regionshospitalet Viborg. Derfor er sikring af den rigtige vandkvalitet med til at opretholde en stabil drift, som er til gavn for både patienter og ansatte.
I en genbehandlingsenhed bruges vand til mange formål; opløsning af diverse sæber og detergenter, opløsning og afvaskning af snavs, gennemspuling af instrumenter, som varmeleder under desinfektion i den automatiserede genbehandling og som medium for dampsterilisation.

I Danmark er der ikke tradition for at bruge demineraliseret vand i alle processerne. Der anvendes typisk blødgjort vand i faserne før den termiske desinfektion, og purified water anvendes i instrumentvaskernes slutskyl. I Viborg anvendes samme model.

Demineraliseret vand

Den komplette opgave til sterilcentralen på Regionshospitalet Viborg omfatter etablering af vandbehandlingsanlæg til demineraliseret vand, distributionsanlæg samt tilhørende distributionssystem. Opgaven har været i udbud og blev vundet af teknikentreprenør Henning Mortensen a/s. Silhorko har som underleverandør løst følgende opgaver:

- Levering og montering af produktionsanlæg
- Levering af komponenter til distributionsanlæg
- Levering af styre- og forsyningstavle
- Validering og kvalificering
- Opstart og indregulering
- Projektering
- Uddannelse af teknisk personale.



Projektleder Arne Linjordet på Regionshospitalet Viborg:
- Vi er meget tilfredse. Projektet er forløbet efter planen. Sterilcentralen kører, som den skal, og vi har den ønskede vandkvalitet til rådighed.

Produktionsanlæg

Produktionsanlægget for demineraliseret vand består af to enheder, så der er redundans ved driftsstop af det ene anlæg. Der er leveret to membrananlæg af typen double-pass omvendt osmoseanlæg, som i praksis er to omvendt osmoseanlæg koblet i serie og sammenbygget på fælles ramme med rørføring, pumper, instrumentering mv. Hver enhed har en kapacitet på 1.000 l/t.
Anlæggene er bygget ud fra standardanlæg af typen DPRO B1 3/3, dog er anlæggene tilpasset til at kunne levere den ønskede vandkvalitet. Permeatrørsystemet inklusiv ledningsevnemåler, ventiler og prøvehaner er således udført i hygiejnisk design efter farmaceutiske standarder.
Vandkvaliteten efter anlæggene ligger på ca. 1,4 µS/cm, godt under kravet på 4,3 µS/cm. Der er også godt styr på bakteri-

Swegon The indoor climate company

erne, da vandet bliver behandlet af membraner ad to omgange, som hver især udgør en hygiejnisk barriere.
Korrekt forbehandling af tilgangsvandet er en absolut betingelse for vedvarende, problemfri drift. Et blødgøringsanlæg fjerner kalken, som ellers ville tilstoppe membranerne. Blødgøringsanlægget leverer desuden blødgjort vand til en lang række mindre vaskeanlæg rundt om på sygehuset.
Anlægget leverer som minimum den ønskede vandkvalitet svarende til purified water i henhold til Den Europæiske Farmakopé:

- Nitrat ≤ 0,2 ppm
- Tungmetaller ≤ 0,1 ppm
- Total kim ≤ 100 cfu/ml
- Ledningsevne ≤ 4,3 µS/cm (ved 20°C)
- TOC ≤ 500 ppb

Vandkvaliteten opfylder desuden kravet til fødevand til autoklaver, da vandet ligeledes benyttes til at sikre en høj dampkvalitet til formålet.



Distributionsanlæg

Det demineraliserede vand opsamles i en farmaceutisk buffertank på 2.500 liter. Silhorko har på egen fabrik fremstillet den ønskede tank monteret med brusekugle, sprængplade, instrumentering og åndefilter. Udover tanken er der også leveret komponenter til distributionsanlægget, herunder ventiler, instrumentering, varmevekslere og pumper. Når det enkelte udstyr beder om vand, pumpes det rundt til de enkelte tappesteder og retur til tanken. Varmtvands-sanitering af distributionssystemet kan udføres manuelt såvel som automatisk.





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 BONSØE
MÅLBAR VIDEN

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

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Panasonic forbedrer effektiviteten på luft til vand-serie



Aquarea High Performance J Generation Bi-Bloc er Panasonics nye varme- og køleløsning til boliger. Varmepumpen har den højeste energimærkning på markedet med A+++ og egner sig særlig godt til husforbedringer og lavenergihuse.
Panasonic forbedrer og videreudvikler løbende den populære Aquarea-serie med effektive luft til vand-varmepumper. Seneste tilføjelse til serien er Aquarea High Performance J Generation Bi-Bloc – en varmepumpe, der er mere effektiv og skånsom for miljøet sammenlignet med konventionelle kedler og elektriske radiatorer.
Varmepumpen bruger energi fra luften til at opvarme hjemmet samt det energivenlige kølemiddel R32. Det betyder, at udledningen af CO_2 reduceres og gør miljøpåvirkningen mindre.
Samtidig sikrer Panasonics inverter-kompressorer, at varmepumpen tilpasser sig den bolig, den er installeret i. Selv under de mest krævende vejrforhold, med temperaturer helt ned til -20°C, giver Aquarea-modellen en effektiv opvarmning. Den kan også bruges som aircondition i de varme sommermåneder.

Varmepumpen er stille om natten

Varmepumpen har en lydsvag nattilstand, så den ikke forstyrrer søvnen. Derudover har udendørsenhederne også fået reduceret støjniveauet sammenlignet med tidligere modeller. Det er især praktisk i tæt befolkede boligområder eller på landet, hvor støj kan påvirke trivsel og komfort.

Energieffektive kombinationer

Varmepumpen kan tilpasse temperaturen i boligen efter udetemperaturen, hvilket er med til at give brugeren en miljøvenlig løsning, som er omkostningseffektiv. Derudover kan Aquarea J Generation-serien bruges sammen med andre energireducerende muligheder. Serien kan blandt andet kombineres med en varmtvandstank med høj effektivitet, det kan for eksempel være fra serien Stainless Steel Tank eller Enamelled Tank. Varmtvandsbeholdernes isolationsevne reducerer det samlede energitab, hvilket betyder, at når den kombineres med en Aquarea-pumpe, vil det blive en særdeles energieffektiv løsning.
Aquarea J Generation kan også bruges med et solcellepanel.

Smarte funktioner

Aquarea J Generation kan bruges med Aquarea Smart Cloud, der er en app, som kan fjernstyre hele Aquarea-serien samt overvåge energiforbruget. Det er også muligt at vedligeholde varmepumpen gennem Service Cloud-appen, hvor installatører kan få adgang til varmepumpen og foretage fejlsøgninger, uden at de behøver at komme hjem til brugeren.
Aquarea er også kompatibel med den tidsbesparende teknologi IFTTT (If This, Then, That) og med få og enkle instruktioner kan brugeren lave små ændringer som at tænde og slukke varmepumpen til mere komplicerede handlinger som at sende fejlmeldinger på e-mail og tilkoble andre smartenheder i hjemmet. På den måde kan brugeren med en enkelt handling udløse flere tilpasninger som for eksempel at ændre temperaturen eller skrue op og ned for lyset på baggrund af temperaturændringer eller mængden af dagslys.

Swegon The indoor climate company

Har du brug for hjælp til de nye løsninger i DS428?



Rekvirér vores nye systemvejledninger

Hæfte 1: Spjældsikret system (SS)
Hæfte 2: Røgventileret system (RV)
Hæfte 3: Decentrale anlæg (DC)
Hæfte 4: Røgudluftning og brandventilation (RU/ABV)
Hæfte 5: Parkeringsventilation (PV)
Hæfte 6: Installations- og opsætningsvejledning (BRS)

AiR FORCE

Tlf. 58 58 58 54 ≡ info@airforce.dk ≡ se meget mere på airforce.dk

Vi er eksperter! Gennem mange år har vi projekteret større komplekse byggerier hvor selv de skrappeste indeklima- og brandkrav gør sig gældende.

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Sundhedscenter undgår oversvømmelser og dyre skader på kloakker



Med et kloaknet, hvor de første ledninger stammer helt tilbage fra 1913, er en af de højeste prioriteter hos Marselisborg Centret, at der er overblik over ledningsnettets tilstand med 100 procents opdaterede tegninger.

Det tidligere Marselisborg Hospital i Aarhus, der i dag hedder Marselisborg Centret og er center for rehabilitering, forskning og udvikling, er i fuld gang med en større klima- og miljøindsats, der blandt andet omfatter LAR-løsninger og fornyelse af de gamle kloakledninger. Blandt andet skal fornyelsesplaner for kloakledningerne forhindre udsivning af spildevand, samt forhindre, at der ikke længere opstår gentagne, akutte skader.

Med et kloaknet, hvor de første ledninger stammer helt tilbage fra 1913 og som har været gennemsyret af skrappe kemikalier i hospitalstiden, samtidig med at bygningerne har ændret funktion over tiden, er en af de højeste prioriteter hos Marselisborg Centret, at der er overblik over ledningsnettets tilstand med 100 procents opdaterede tegninger.

- Vi har haft løbende nedbrud af de gamle betonrør over tiden, og de her akutte nedbrud koster dyrt. Samtidig er dimensioneringen jo tilpasset et helt anderledes og langt stærkere behov, så når ledningerne brød sammen, var det ubehageligt, fordi alt stoppede til og det var svært at finde de sunde rør, forklarer områdechef hos Marselisborg Centret Jan Sau Johansen.

Det er entreprenøren Per Aarsleff A/S, der med udgangspunkt i tv-inspektion udarbejder fornyelsesplanene for Marselisborg Centret. Marselisborg Centret består af 17 enkeltstående bygninger, hvoraf de første er opført i 1913.

Gennem de senere år har Aarsleff udarbejdet fornyelsesplaner over kloaknettet, hvor de på baggrund af tv-inspektioner udført efter standarderne udstukket af Dansk TV-inspektionsfirmaers Kontrolordning, udarbejdet tilstandsvurderinger og efterfølgende delt kloakledningerne op i et skadesindeks. Det giver Marselisborg Centret et overblik over, hvilke ledninger der skal renoveres her og nu, og hvilke ledninger der godt kan vente nogle år.

- Det giver os jo sikkerhed for en optimal drift og sikrer samtidig, at vi ikke lige pludselig står med sammenfaldne kloakker. Samtidig er der jo også hele miljøaspektet, hvor vi sikrer, at der ikke løbende siver spildevand ud i jorden, siger Jan Sau Johansen.

Økonomisk og miljømæssig gevinst

Investeringen kan også rent økonomisk betale sig, fordi det ifølge projektleder hos Aarsleff Rørteknik, Line Bressum, ikke koster meget at få udarbejdet tilstandsvurderinger i forhold til, at der sker brud eller andre alvorlige skader på rørene.

- Det er jo helt afgørende, at kloaknettet ikke bryder sammen eller kommer i så dårlig stand, at det ikke længere er muligt at forny via strømpeforinger og man derfor er nødsaget til at grave op og lægge helt nye ledninger. Derfor giver fornyelsesplaner en økonomisk gevinst over tid, siger hun.

En strømpeforing er en polyesterforing, der krænges ind i eksisterende, nedslidte kloakrør og efter hærdning danner den et rør inde i det eksisterende kloakrør. Renoveringen svarer til at få nye rør installeret i de eksisterende rør, og som bygherre undgår man alle de omkostninger, der er forbundet med opgravning, nedbrydning og reetablering, hvilket ofte resulterer i en markant besparelse.

Blandt de bedste i landet

Marselisborg Centrets store projekt Spark, der står for Sundhed, Park, Aktiviteter, Rehabilitering og Klimatilpasninger, er med i Klima 100 publikationen, der samler 100 af de

Swegon The indoor climate company

bedste klimaløsninger fra kommuner over hele landet.
Med klimaindsatsen investerer Marselisborg Centret også i lokal afledning af regnvand – blandt andet via forsinkelsesbede med rensefunktion. I forlængelse af den lokale afledning af regnvand har Aarsleff endvidere kloaksepareret en række ledninger ud mod det offentlige kloaknet, hvor de oprindelige fælledninger er blevet strømpeforet.
- Ved at forny de tidligere fælledninger med en strømpeforing og samtidig lægge ny regnvandsledning, bliver der sparet en masse gravearbejde – både fordi fælledningen ikke skal graves op, men også fordi den nye regnvandsledning kan etableres i minimal lægningsdybde. Det er derfor også en økonomisk optimal løsning, forklarer Line Bressum.
En fælles kloakledning etableret i 60'erne eller 70'erne har typisk en restlevetid på mellem 5-20 år, men med strømpeforinger opnås en forventet levetid på 100 år. Det giver en optimal udnyttelse af det eksisterende kloaksystem.



Det er entreprenøren Per Aarsleff A/S, der med udgangspunkt i tv-inspektion udarbejder fornyelsesplanene for Marselisborg Centret.

Marselisborg Centret lukkede som hospital i 1989, men de sidste sygehusafdelinger fraflyttede først i 2018. I dag beskæftiger Marselisborg Centret 450 medarbejdere fordelt på de 25 organisationer, der er tilknyttet. I alt passerer 5.000 mennesker hver uge ind og ud af centret.

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

Ny opfindelse til tørring af håndklæder

Dry Vent Solutions er den nye spiller på markedet for håndklædetørrere, med et patenteret system, et eksklusivt design og meget brugervenlige overflader, samtidig er energiforbruget 0.
Det er Jan Friis Henriksen, som er medstifter af DVS A/S, Dry Vent Solutions, der har opfundet systemet. Han har mere end 30 års erfaring inden for VVS-branchen som selvstændig, så det faldt naturligt at påbegynde rejsen mod designet og opfindelsen af den eksklusive og smukt designet håndklædetørrer DryPanel. Årene i VVS-branchen har budt på mange mere eller mindre kønne modeller af håndklædetørrere, men fælles for dem alle er, at det koster betragteligt at bruge dem. Det var derfor helt naturligt at give sig i kast med denne opgave, som i nogle år havde ligget og luret, fortæller han.

DryPanel gratis i drift

DryPanel indbygges i væggen i baderum, køkkener, entréen eller hvor det nu måtte ønskes, kobles herefter via specielle kanaler til ventilationsanlægget. DryPanel fungerer herefter som udsugningsventil fra rummet, de tekstiler der hænger, bliver herefter tørret via den luftstrøm, der opstår omkring tekstilet. Den fugtige luft forsvinder ud i ventilationsanlægget, hvor det så kondenserer. Den korte version er derfor, at fordi ventilationsanlæg normalt kører 365 dage om året, 24 timer i døgnet, opstår der derfor ikke en ekstra driftsomkostning i forbindelse med tørring af håndklæder og andre tekstiler. Systemet kan ud over montering i baderum også anvendes i køkkener, til tørring af viskestykker eller ophæng af grydelapper og grillværktøj samt entréen, hvor det våde eller fugtige overtøj kan hænges og hurtigt blive tørt.
- Det er målet, at DryPanel skal monteres i en stor del af de hotelværelser, der bygges i fremtiden, både fordi DryPanel har et lækkert design og kan tilpasses i størrelser og materialer, så DryPanel passer til præcist det værelse eller den entre, den monteres i. Samtidig kan DryPanel udsmykkes med hotellets logo. Men også etagebyggeri, rækkehuse og villaer er en del af det kundesegment, som Dry Vent Solutions ønsker at levere til, både fordi der er tale om et produkt, der kan tilpasses til den enkelte kundes behov, men også fordi det giver mening at få tørret sine tekstiler og få et bedre indeklima, på en meget miljøvenlig måde, siger Jan Friis Henriksen.

Ingen bliver snydt

Man kunne jo godt tro, at ejere af ældre ejendomme uden ventilationsanlæg bliver snydt for dette eksklusive designmøbel, som DryPanel er, men det er ikke tilfældet. Til dem, der ønsker at renovere, leveres en speciel model med indbygget varmelegemer og ventilatorer, som via et touch-panel monteret, kan indstilles til en drift mellem én og otte timer, og selv om den så ikke er gratis i drift, så har den et maks. elforbrug på 200W på det største DryPanel. Det er cirka tre-fire gange mindre, end hvad nogle traditionelle håndklædetørrere bruger.



Innovativ producent af solafskærmning henter ny salgschef



Virksomheden Acrimo A/S, der fra hovedsædet i Hedehusene producerer højkvalitetsprodukter inden for solafskærmning, ansætter Lars Schjønning som ny salgschef. Han skal være med til at introducere markedet for firmaets nye satsning: En højteknologisk totalløsning, der forbedrer indeklimaet.
Siden 1952 har virksomheden Acrimo A/S fra adressen i Hedehusene leveret solafskærmning til den danske byggebranche. Nu satser firmaet på en ny, højteknologisk løsning, som i samspil med solafskærmningen og dynamiske akustikløsninger skal forbedre indeklimaet i vores bygninger. En satsning, som den nyansatte salgschef Lars Schjønning (56) skal stå i spidsen for:
- Vi introducerede vores løsning for første gang på Building Green i oktober 2019. Det er en totalløsning, som er koblet til vores solafskærmning og en række dynamiske akustikløsninger, og som forbedrer indeklimaet gennem forskellige tekniske elementer. Der blev taget rigtig fint imod konceptet på Building Green, så vi har allerede høje forventninger, fortæller Acrimo A/S' administrerende direktør Jørgen Christensen og fortsætter:
- For at føre vores satsning ud i livet har vi ansat Lars Schjønning som ny salgschef. Det er vigtigt at have en erfaren mand bag roret, der kender markedet og kan gøre ambitioner til virkelighed. Vi er meget glade for at have ham med ombord og er sikre på, at han er den rette mand til opgaven.
Lars Schjønning, der har en maskinteknisk uddannelse samt en mini MBA, kommer senest fra en stilling som administrerende direktør i ventilationsvirksomheden InVentilate, hvor han var i fem år. Derudover har han slået sine folder inden for vindmølle-, elektronik- og maskinindustrien og har siden 90'erne arbejdet med salg og ledelse:
- Jeg kan nok ikke komme udenom, at jeg har salg og ledelse i blodet. Samtidig har jeg qua min maskintekniske uddannelse og mine år i forskellige, industrielle brancher en god, teknisk viden, som jeg kan bringe i spil i mit nye job, hvor det tekniske fokus spiller en stor rolle.

Swegon The indoor climate company





ÉT ANLÆG KLARER DET HELE

– både ventilation, rumvarme og varmt vand

Combi 185 BP – et kompakt anlæg

Combi 185 BP er et komplet ventilationsanlæg, der genanvender op til 95 % af varmen.

Herudover har ventilationsanlægget bl.a. følgende fordele:

- Nemt at installere og servicere
- Pladsbesparende
- God økonomi for bygherre og beboer

Læs mere om Combi 185 BP på www.genvex.com/combi185bp

DET ORIGINALE, FRISKE PUST

Genvex

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Ny miljøchef i Dansk Byggeri



Chefkonsulent Simon Stig-Gylling er ny miljøchef i Dansk Byggeri.
Simon Stig-Gylling har gennem flere år varetaget de miljømæssige interesser i Dansk Byggeri, herunder cirkulær økonomi, affald, farlige stoffer og materialer samt genanvendelse.
- Simon har en stor viden om cirkulær økonomi og miljølovgivning samt en solid forståelse for de miljøudfordringer, vi står over for lige nu. Det er vigtige kompetencer i arbejdet med at fremme Dansk Byggeris dagsordener inden for miljø og bæredygtighed, siger Michael H. Nielsen, direktør i Dansk Byggeri.
Simon Stig-Gylling har også ansvaret for at betjene Dansk Byggeris Miljøudvalg, Miljøsektionen m.fl., og varetager rådgivningsfunktionen i forhold til Dansk Byggeris medlemmer og eksterne samarbejdspartnere som styrelser og ministerier inden for miljøområdet.

10 år i front for Geberit

Bent Knudsen (59) kunne 1. januar fejre 10-års jubilæum som country director i sanitetsvirksomheden Geberit Danmark. De seneste 10 år ved roret har Bent Knudsen stået i spidsen for en række skelsættende projekter i virksomheden. Siden 2016 har han stået for at integrere brandet Ifö med Geberit både internt og eksternt, ligesom han har stået i front for et større fokus på at gøre Geberit mere forbrugerrettet med en opkvalificering på BtC-området.
Derudover er han også ansvarlig for implementeringen af en ny strategi for virksomhedens lagerføring, ligesom han siden 2013 har drevet processen med at introducere og vænne danskerne til toiletter, der rengør med vand.
Inden direktørstillingen hos Geberit som country director i Lystrup var Bent Knudsen salgs- og marketingdirektør samt business unit director i ventilvirksomheden Broen.
Han er uddannet ved Syddansk Universitet, og i 2008 fik han en CBA fra AVT-Business School. Privat bor han i Fredericia, har tre voksne børn og holder meget af rejser til sydlige himmelstrøg, fiskeri og favorit-fodboldklubben Vejle Boldklub.



Unidrain henter ny marketingchef

Den danske designvirksomhed Unidrain, som er verdenskendt for sit linjeafløb, ansætter ny marketingchef. Han hedder Kim Maretti (49) og kommer fra en lignende stilling hos Nilfisk, hvor han var i knap fem år og havde ansvar for 16 markeder.
- Med mere end 20 års marketingerfaring inden for detailhandlen og B2B-markedet er Kim den helt rette at sætte bag marketingroret. Han har et internationalt udsyn, er strategisk tænkende og besidder masser af gå-på-mod, som vi kan drage stor nytte af. Unidrain er på en spændende rejse, hvor vi skal fastholde vores position i Danmark og være endnu mere synlige i udlandet, og de ambitioner skal og kan Kim være med til at udleve, fortæller Henrik Handschuh, administrerende direktør i Unidrain.



Kort fra tanke til handling

Byggebranchen, som er ét af Unidrains kernemarkeder, er ikke ukendt land for den nyansatte marketingchef. Han har nemlig – før han kom til Nilfisk – arbejdet hos gulvproducenten Junckers:
- Jeg ser det som en stor fordel, at jeg tidligere har arbejdet som marketingchef inden for byggebranchen. Det har givet mig en bred viden om arbejdsgangene, kundesegmenterne og det komplekse marked, som byggebranchen kan være, forklarer han og afrunder:
- Og så glæder jeg mig meget til at være et sted, hvor der er kort fra tanke til handling. Unidrain er præget af masser af innovation og iværksætteri, og det ser jeg som en stor fordel. Man er ikke bange for at prøve tingene af, og vi løfter i flok. Det er lige mig.

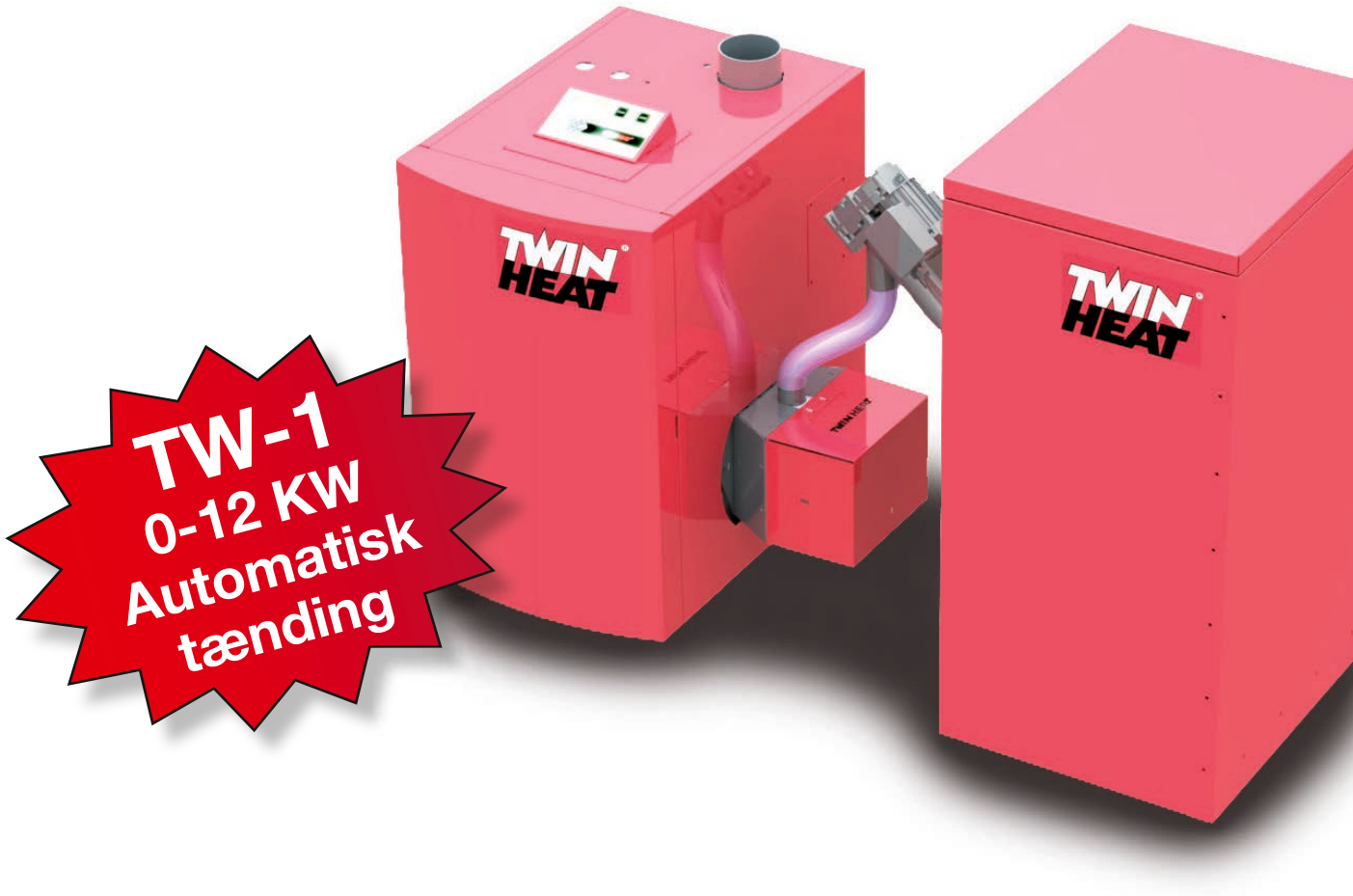
B2B-salgschef til Geberit

Allan Løve (50) er blevet ansat hos Geberit som B2B-salgschef. Han kommer med erfaring inden for projekter og projektpipelines samt optimering og effektivisering af salgsprocessen.
Igennem 13 år har han fungeret som salgschef og salgsdirektør i byggebranchen, blandt andet hos Saint-Gobain Denmark, Sanistål og Hilti, hvor han har indført nye salgsledelsesprocesser og ryddet op i projektpipelines. Allan har en baggrund som cand.merc. i International Marketing & Management.
For Allan er netop byggebranchen interessant, fordi den beskæftiger sig med meget mere end blot et produkt. Kompetencer, rådgivning, merværdi og løsninger skal også sælges ind. Det er mere komplekst og derved mere interessant, ifølge Allan, der godt kan lide, at det sætter større krav til såvel medarbejdere som ledelse og kunder – det udvikler ham fagligt og personligt.
Privat bruger Allan primært sin tid sammen med sine fire piger og sin kone, som han kan fejre sølvbryllup med til næste år.



Swegon The indoor climate company

Effektiv opvarmning



TW-1
0-12 KW
Automatisk tænding

- 100% CO_2 neutral varme
- Gratis rådgivning og support til VVS-installatører og rådgivere
- Høj driftssikkerhed og lang levetid
- Enkel montage

- Tager alle typer træpiller
- Driftsklar ved levering
- Kræver ikke indvejning
- Automatisk tænding
- Automatisk iltstyring
- Enkel betjening

TWINHEAT®

Tlf. +45 9864 5222
Nørrevangen 7 • 9631 Gedsted
twinheat@twinheat.dk • www.twinheat.dk
Reservedele: Kontakt www.shoptwinheat.dk

CTS-anlæg grundkursus – og udvidet



CTS-anlæg har været en fast bestanddel af byggeriet i omkring 40 år, og det er vigtigt at sætte sig ind i, hvordan man projekterer et CTS-anlæg, så man kan drifte bygningen korrekt.

Der er udarbejdet en række standarddokumenter; såsom Danvaks Entreprisegrænseskema fra 1995, der nu indgår i BIPS'en på området. Disse dokumenter

Kursusoversigt:

CTS-anlæg, Grundkursus	24. marts 202
CTS-anlæg, Udvidet kursus	25. marts 202
CTS-anlæg, Grundkursus	9. juni 2020
CTS-anlæg, Udvidet kursus	10. juni 2020
CTS-anlæg, Grundkursus	22. septembe
CTS-anlæg, Udvidet kursus	23. septembe
CTS-anlæg, Grundkursus	10. november
CTS-anlæg, Udvidet kursus	11. november

Tilmelding: www.danvak.dk/arrangementer

Invitation til reception



I anledning af at generalsekretær Claus Andreasson fyldte 60 år den 7. februar 2020, og at Danvaks sekretariat er kommet godt på plads i de nye lokaler i Håndværkets Hus, inviterer vi vores samarbejdspartnere og andre interesserede til reception:

Tid:
Torsdag den 5. marts 2020
fra kl. 14.00-ca. 16.00.

Sted:
Håndværkets Hus, Islands Brygge 26,
mødelokale C 6. sal, 2300 København S.

Tilmelding:
www.danvak.dk/om/reception2020

kursus

er gode og standardiserede udbudsmaterialer, men de indeholder ikke information om de tekniske aspekter. Deltag i kurset og få grundlæggende viden om CTS-anlægs opbygning og de grundlæggende krav til tekniske beskrivelser og design. På CTS-anlæg udvidet kursus kan du få en dybere viden om CTS.

20	Ballerup	K 20008
20	Ballerup	K 20009
	Vejle	K 20010
	Vejle	K 20011
r 2020	Ballerup	K 20012
r 2020	Ballerup	K 20013
2020	Aarhus	K 20014
2020	Aarhus	K 20015

Har du spørgsmål i forhold til arrangementet, er du velkommen til at kontakte Tina Michelsen på tlf. 36 36 90 63 eller tm@danvak.dk.



Sikre drikkevands-installationer

Danvak har udviklet et kursus i samarbejde med Dansk Drikkevandskontrol og Alsted Innovation om risikovurdering, materialevalg og design af korrosionssikre vandinstallationer. Kurset henvender sig til bygherre, rådgivere, installatører og ansvarlige for drift og vedligehold af bygningers vandinstallationer.

Vi oplever et stigende behov for information om, hvordan man kan undgå bekostelige udskiftninger af vandinstallationer, som skyldes uhensigtsmæssigt materialevalg, dimensionering og/eller design.

Omkostningerne til udskiftning af vandinstallationer står sjældent alene, idet der forud for beslutningen om udskiftning, ofte har været omkostninger i relation til vandskader samt syns- og skønssager, hvor både projekterende, udførende og bygherre kan risikere at blive draget til ansvar for omkostningerne.

På dette kursus vil du få indsigt i aktørers ansvar og incitamenter, krav til drikkevand og vandinstallationer, korrosion i vandinstallationer og meget mere.



Tid:	Onsdag den 18. marts 2020 fra kl. 08.30-16.30
Sted:	World Trade Center Ballerup, Borupvang 3, 2750 Ballerup
Kursusnr.:	K 20041
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/vand-bal2020
Tid:	Torsdag den 11. juni 2020 fra kl. 08.30-16.30
Sted:	Horisont Hotel & Konference, Agro Food Park 10, 8200 Aarhus N
Kursusnr.:	K 20042
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/vand-aar2020

Projektledelse i byggeriet

– kom sikkert i mål med dine projekter

Danvak har udviklet et kursus om projektledelse i byggeriet i samarbejde med Tietgen KompetenceCenter i Odense, så du kan blive skarpere til at lede og styre dine byggeprojekter via de rigtige projektstyringsværktøjer og modeller. Kom succesfyldt i mål ved hjælp af etablering af stærkt samarbejde, god kommunikation og risikostyring. Kurset er for nuværende og kommende projektledere i byggebranchen med behov for at få målrettet viden og værktøjer inden for projektledelse og -styring.
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 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.

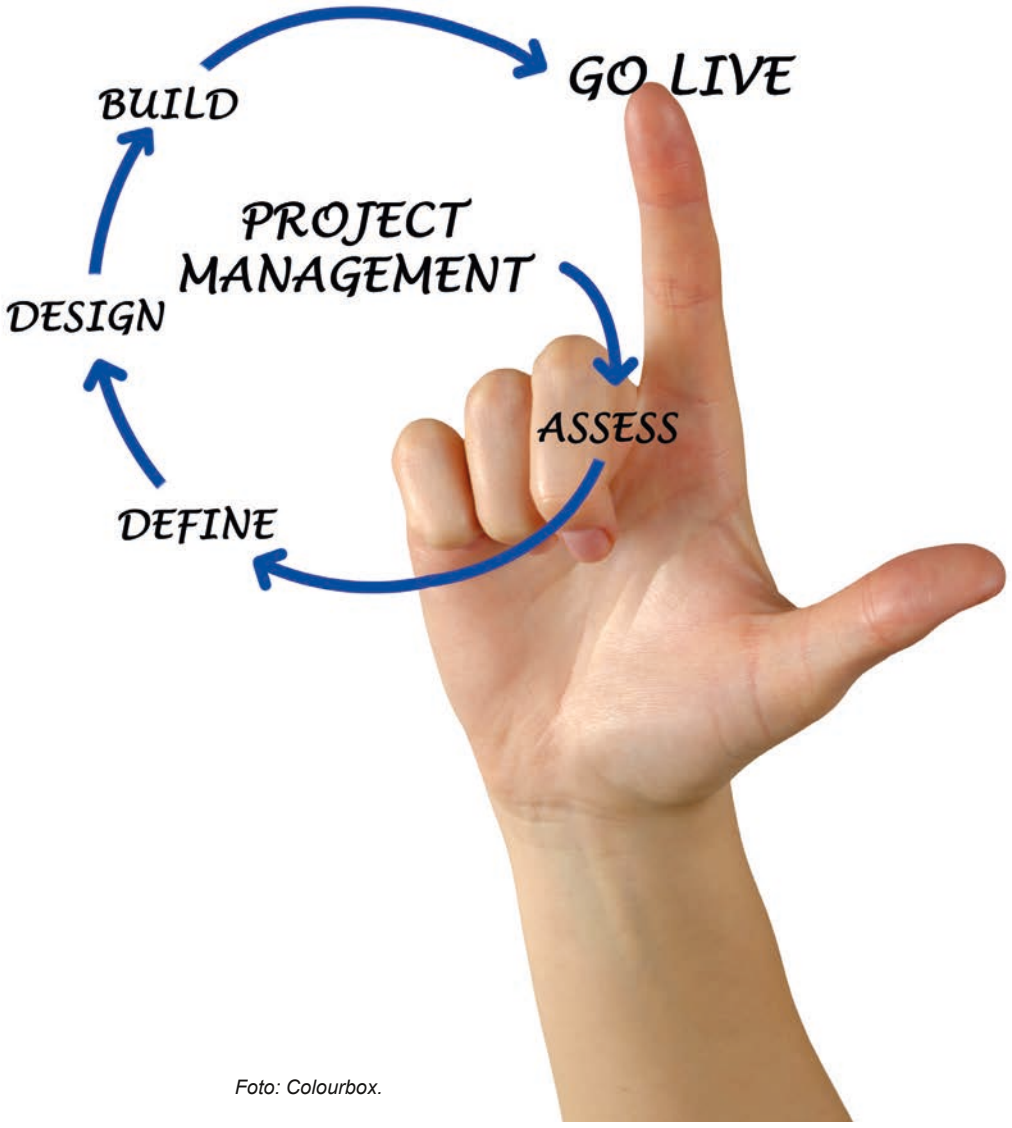


Foto: Colourbox.

Tid:	Modul A: 18.-20. maj 2020 fra kl. 08.00-16.00
	Modul B: 10.-12. juni 2020 fra kl. 08.00-16.00
Sted:	Tietgen KompetenceCenter, Rugaardsvej 286, 5210 Odense NV
Aktivitetsnr.:	K 20048
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/projekt-ode
Tid:	Modul A: 22.-24. september 2020 fra kl. 08.00-16.00
	Modul B: 27.-29. oktober 2020 fra kl. 08.00-16.00
Sted:	Helnan Marselis Hotel, Strandvejen 25, 8000 Aarhus C
Aktivitetsnr.:	K 20046
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/projekt-aar

Den nye gassikkerhedslov

Danvak har udviklet et kursus om gassikkerhedsloven i samarbejde med Dansk Gasteknisk Center, så vores medlemmer og andre i branchen kan blive klædt på til at efterleve de nye regler og bekendtgørelser. Kurset henvender sig til personer, som arbejder med gasinstallationer hos bygherre, rådgiver, installatører samt drift & vedligehold.

Gassikkerhedsloven trådte i kraft den 21. april 2018. For områderne gasinstallationer og gasanlæg blev der foranstaltet en overgangsordning. Denne overgangsordning er udløbet med udgangen af 2019, og er trådt i fuld kraft den 1. januar 2020. Det er derfor vigtigt, at du sætter dig ind i den nye lov og overholder denne, hvis du arbejder med gasanlæg, gasinstallationer og gasmateriel.



Tid:	Torsdag den 27. februar 2020 fra kl. 08.00-15.00
Sted:	World Trade Center Ballerup, Borupvang 3, 2750 Ballerup
Aktivitetsnr.:	K 20033
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/gas-bal2020
Tid:	Tirsdag den 24. marts 2020 fra kl. 08.00-15.00
Sted:	Horisont Hotel & Konference, Agro Food Park 10, 8200 Aarhus N
Aktivitetsnr.:	K 20034
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/gas-aar2020

NYT!

Indkaldelse til generalforsamling

VVS Teknisk Forening ved formand Christina B. Daél indkalder hermed til generalforsamling den 20. marts 2020 kl. 15.00-16.00 på adressen: Håndværkets Hus, Islands Brygge 26, 2300 København S.
Medlemmer af VVS Teknisk Forening kan tilmelde sig på:
www.danvak.dk/om/gf-vvstf2020

VVS | TF

IDA HVAC's generalforsamling bliver afholdt kl. 14.00-15.00 samme dag og på samme adresse ved formand Stig Birkemose.
Medlemmer af IDA HVAC kan tilmelde sig på:
https://ida.dk/arrangement/generalforsamling-i-ida-hvac-335143

Vel mødt!

Danvak Dagen 2020

Byggeriets installationer og klimabelastning









TILMELDING:
www.danvak.dk/om/dd2020

Mød op på Kalvebod Brygge den 1. april 2020 til den 15. udgave af Danvak Dagen. Her får du en hel dag med et konferenceprogram, der sætter fokus på de tekniske installationer i byggeriet.

Vi er i fuld gang med at tilrettelægge programmet for konferencen, som vi lover vil være spækket med højaktuelle indlæg.

Om formiddagen vil der være indlæg og paneldebat i plenum, hvor politiker, investor, producent og "den nye generation" diskuterer byggeriets klimabelastning, og vi slutter formiddagen af med overrækkelse af P.O. Fangers forskningslegat.

Om eftermiddagen kan du sammensætte dit eget program og vælge mellem indlæg i 3 forskellige spor.

SPOR 1	SPOR 2	SPOR 3
Energi	Vand	Indeklima
Smart Building	Varme	Lys
Drift	Køl	Ventilation

I løbet af dagen kan du få inspiration omkring nye spændende produkter og services på miniudstillingen i Vandrehallen.

TID: Onsdag den 1. april 2020 fra kl. 08.30 – 17.30

STED: IDA Mødecenter, Kalvebod Brygge 31-33, 1780 København V

Danvak arbejder for at byggebranchen bliver bedre til at sparre med hinanden og at kompetenceniveauet blandt branchens aktører bliver højnet, så vi sammen kan skabe et bedre byggeri i Danmark, der forbedrer menneskers liv og samfundets bæredygtighed.

INNOVATIONSNETVÆRKET SMART ENERGY

Alm Brand

VVS TF + IDA HVAC = danvak

KURSER	DATO	STED	NUMMER
Byggeprojektleder (2 x 3 hele dage)	18.-20. maj 2020 & 10.-12. juni 2020	Odense	K 20047
Byggeprojektleder (2 x 3 hele dage)	22.-24. september 2020 & 27.-29. oktober 2020	Aarhus	K 20046
BSim Indeklimasimulering, grundkursus	25.-26. august 2020	København	K 20003
BSim Indeklimasimulering, avanceret	27. august 2020	København	K 20004
Commissioning (2 x 2 hele dage)	15.-16. april & 5.-6. maj 2020	København	K 20035
Commissioning (2 x 2 hele dage)	8.-9. september & 5.-6. oktober 2020	Vejle	K 20036
CTS-anlæg, Grundkursus	24. marts 2020	Ballerup	K 20008
CTS-anlæg, Udvidet kursus	25. marts 2020	Ballerup	K 20009
CTS-anlæg, Grundkursus	9. juni 2020	Vejle	K 20010
CTS-anlæg, Udvidet kursus	10. juni 2020	Vejle	K 20011
CTS-anlæg, Grundkursus	22. september 2020	Ballerup	K 20012
CTS-anlæg, Udvidet kursus	23. september 2020	Ballerup	K 20013
CTS-anlæg, Grundkursus	10. november 2020	Aarhus	K 20014
CTS-anlæg, Udvidet kursus	11. november 2020	Aarhus	K 20015
Den nye gassikkerhedslov	27. februar 2020	Ballerup	K 20033
Den nye gassikkerhedslov	24. marts 2020	Aarhus	K 20034
DS428 Brandsikring af ventilationsanlæg (2 kursusdage)	9.-10. september 2020	Vejle	K 20023
DS428 Brandsikring af ventilationsanlæg (2 kursusdage)	28.-29. oktober 2020	Ballerup	K 20024
DS428 Brandsikring af ventilationsanlæg (2 kursusdage)	18.-19. november 2020	Aarhus	K 20025
Indregulering af vand- og varmeanlæg	21. april 2020	Ballerup	K 20005
Indregulering af vand- og varmeanlæg	17. november 2020	Vejle	K 20006
Linjetabsberegning med HEAT2, Grundkursus	6. maj 2020	København	K 20031
Linjetabsberegning med HEAT2, Avanceret	7. maj 2020	København	K 20032
Sikre vandinstallationer	18. marts 2020	Ballerup	K 20041
Sikre vandinstallationer	11. juni 2020	Aarhus	K 20042
Varmeanlæg fra A til Z	21. april 2020	Ballerup	K 20007
Ventilation fra A-Z (2 x 3 hele dage)	18.-20. august 2020 & 15.-17. september 2020	København	K 20002

TEMAMØDER	DATO	STED	NUMMER
Indeklimaet har fået sit eget mærke	11. marts 2020	Aalborg	M 20501

KONFERENCER	DATO	STED	NUMMER
Danvak Dagen 2020	1. april 2020	København	KF 20401
Installationskonferencen 2020	11. november 2020	Aarhus	KF 20402

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

Se den nye S-Serie på volundvt.dk VOLUND VARMETEKNIK

Februar

Kurser fra Danfoss Drives Salg Danmark, www.danfoss.com/da-dk/service-and-support/danfoss-learning/drives-courses/

Danfoss Drives grundkursus	25.-27.02

Kurser fra Buhl & Bønsøe, www.buhl-bonsoe.dk/da/produkter/kurser

Termografi introkursus, Smørum	26.02
Termografi introkursus, Hadsten	27.02

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Bygningsreglementets krav om funktionsafprøvning af køleanlæg	14.02
Efteruddannelse for kloakmestre	25.02
Energiledelseskonsulent – adgangsgivende til certifikat	25.02
Grundlæggende køleteknik 1 – principper	25.02
ATEX og APV for eksplosionsfarlige områder	26.02
Grundlæggende køleteknik 2 – hands-on	26.02
Grundlæggende ventilationsteknik 2	25.02
Lokal Afledning af Regnvand – LAR	25.02
BR18 – nye regler for vand og afløb	26.02
Bygningsreglementets krav om funktionsafprøvning af varmeanlæg	26.02

Marts

Kurser fra Danfoss Drives Salg Danmark, www.danfoss.com/da-dk/service-and-support/danfoss-learning/drives-courses/

Danfoss Drives grundkursus	31.03-02.04

Kurser fra Buhl & Bønsøe, www.buhl-bonsoe.dk/da/produkter/kurser

Dataloggerkursus, Smørum	04.03
Temperaturkursus, Smørum	04.03
Temperatur- og dataloggerkursus, Smørum	04.03
Dataloggerkursus, Hadsten	05.03
Temperaturkursus, Hadsten	05.03
Temperatur- og dataloggerkursus, Hadsten	05.03
Saveris dataloggersystem, Smørum	25.03

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Refigeration Plant with CO_2 – engelsksproget kursus	02.03
Renoveringsmetoder med fokus på No-Dig metoder	03.03
Varmeanlæg og installationer	04.03
Bygningsreglementets krav om funktionsafprøvning af ventilationsanlæg	05.03
Efteruddannelse for kloakmestre	10.03
Energivejledning – klimaskærm	10.03
Introduktion til måleusikkerhed	10.03
Store varmepumper til industri og fjernvarme	10.03
Bestemmelse af sikkerhedsfaktor af stinkskabe ved brug af sporgas	11.03
Ecodesign, energimærkning, BR15 mv. for køle- og varmepumpeprodukter	11.03
Regnvandskonsulent	11.03
ATEX og APV for eksplosionsfarlige områder	12.03
CTS-anlæg – i teori og praksis	12.03
Solcelleanlæg – fra design til aflevering	12.03
De nye krav i Bygningsreglementet – BR18	17.03
Kølesystemer med ammoniak	17.03
Ventilationsanlæg – indregulering og måling	17.03
Energieffektivisering af trykluftsystemer	18.03
De nye krav i Bygningsreglementet – BR18	24.03
Industriventilation og procesudsug	24.03
Kursus for tilsynsførende – Afløbsinstallationer, teori og praksis	24.03
Regnvand til tøjvask og toiletskyl	24.03
Varmepumpeteknik for rådgivere	24.03
Videregående måleusikkerhedsberegning	24.03
Batterier – teknologi, sikkerhed, økonomi og dimensionering	25.03
Energirådgiver – varmeforbrug	26.03
Fjernvarmemester	31.03

Oversigten er ajourført den 14. januar 2020
Kontakt gerne redaktionen, dbj@techmedia.dk, hvis vi har overset noget relevant.

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.

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 2020 hér!
Hent QR Scanner, hvor du normalt henter apps.

Swegon The indoor climate company



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 udendørs-sensor, 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

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

KVALITETSAGGREGATER FRA KOMFOVENT®



KLASIK ***fra*** **KOMFOVENT®**
Industri og erhverv
1.000 – 100.000 m³/h

ØLAND LEVERER KOMFOVENT® AGGREGATER FRA 50 m³/h TIL 100.000 m³/h

Hos os kan du vælge en samlet ventilationsløsning, så nu behøver du kun at bestille fra én leverandør.

Øland A/S
samarbejde med respekt

Øland A/S · Brøndby · Park Allé 366 · DK-2605 Brøndby · Telefon 70 20 19 11