Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

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

HVAC Magasinet

2
Februar 2023
Årgang 59



Klar besked om boligens indeklima

Lindab **Pascal System Management**
Optimalt **indeklima**
– hver eneste dag, i hvert eneste rum
Se side 13



Lindab®

EPD
THIRD PARTY VERIFIED

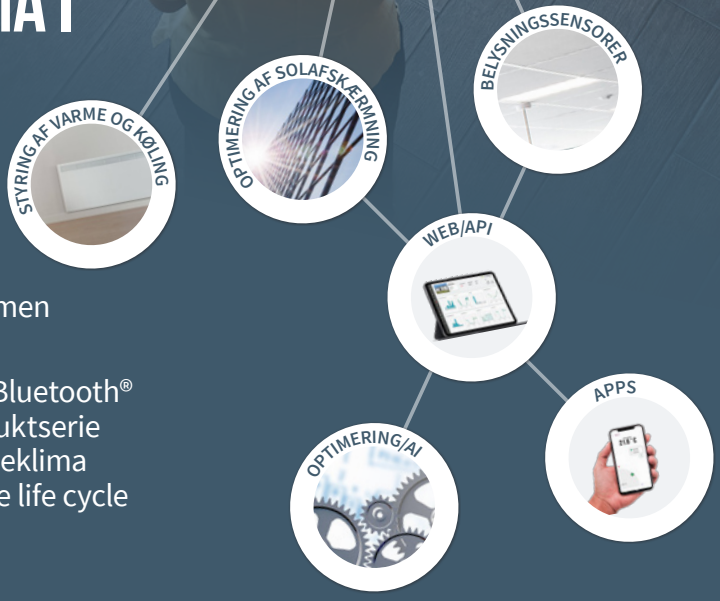
Tilluftsarmaturer og spjæld



SMART VENTILATION OG BÆREDYGTIGT INDEKLIMA I VERDENSKLASSE!

Lindinvent udvikler smarte produkter for behovstyring av indeklima, lys och solafskærmning for at skabe produktive, bæredygtige og energieffektive byggninger. Med vores webinterface overvåges ejendommen nemt for at sikre succes.

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



Vi har ny adresse fra1/1 2023. Nu kan du besøge os på:
Amager Strandvej 60, 2300 København S

Læs mere!

PRODUKTER I INSQAIR® SERIEN



LINDINVENT
Smartere indeklima. Grønnere ejendomme.



Ventilation har aldrig været så let.

Bæredygtig ventilation med tekstilkanaler har mange fordele. Både i forhold til montagen og for de mennesker, der færdes i bygningerne, hvor tekstilkanaler anvendes. Først og fremmest belastes miljøet mindre, og derudover skaber de en effektiv luftfordeling og et godt indeklima.

Med en væsentlig lavere vægt, er du også sikret op til 60% hurtigere montage i forhold til konventionelle løsninger med let indregulering og bedre ergonomi.

Læs mere på ke-fibertec.dk/tekstilkanaler

Certificeret efter FN's Verdensmål.

KE FIBERTEC

AIR THE WAY YOU WANT

Indhold

Leder 6

Aktuelt 8

Datacentre og fjernvarme 20

Ny master inden for bæredygtigt byggeri 24

Få klar besked om boligens indeklima 26

Nyt testcenter skal løfte dansk ventilationsfirma helt til tops 32

Virksomhedsportræt: Ny ventilationsvirksomhed skaber succes med viden, erfaring og kvalitet 36

Safevent skal forstærke sikkerheden på otte Gurit-fabrikker 42

Digitalisering 44

Byggeriet skal igennem en reformation 48

Klimakampen ind i egne rækker hos entreprenør 52

I Nordjylland sidder man og undrer sig 56

Ny app skal give mindre spild hos byggevirksomheder 60

Navnenyt 62

Produktnyt 67

Danvak 73

Kursus- og messeoversigt 78

Forside: Indeklima er for mange en noget diffus størrelse - og hvad er egentligt et godt indeklima? Det skal en ny mærkningsordning sætte fokus på. Samtidig viser ny forskning, at prioriteringen af indeklima er steget gennem årene. Foto: Freepik.com.



Få klar besked om boligens indeklima

En ny mærkningsordning vil ud fra den velkendte A-G bogstavskala gøre det muligt at få en klar dialog om indeklimaet.



Ny ventilationsvirksomhed skaber succes med viden, erfaring og kvalitet

På papiret er virksomheden BG Termic blot tre år gammel, men reelt rækker deres historie mange år tilbage.



Byggeriet skal igennem en reformation

Steffen Petersen er ny professor på Institut for Byggeri- og Bygningsdesign, Aarhus Universitet.

topvex

Et fleksibelt ventilationsaggregat til skarp **kampagnepris**



Topvex til kampagnepris

Kampagnepris på udvalgte modeller ved ordre indtil 30. april 2023.

Fleksibelt design. Optimalt for dit indeklima

Topvex med modstrømsveksler eller roterende veksler er et ventilationsaggregat med fokus på intelligente løsninger.

Topvex forbedrer drift og energieffektivitet med varmevekslerne af aluminium og EC ventilatorer med høje effektiviteter og lave SEL-værdier, godkendt i henhold til EN1886.

Se alle Topvex kampagnemodeller- og priser her

systemair

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND
METRO THERM

Tænk mere på den sociale bæredygtighed i bygningsreglementet



Af Lennart Østergaard, sektionschef,
Veltek Ventilation

Med de nye krav i bygningsreglementet om LCA-beregninger for alt nybyggeri fra 1. januar har vi fået sat en vigtig proces - nemlig reduktion af byggeriets klimaaftryk - på skinner. Lige her i starten er branchen naturligvis stadig i gang med at lære de nye regler at kende og udvikle de nødvendige kompetencer - og hos producenterne er vi i gang med at forbedre datagrundlaget i form af miljøvaredeklarationer for de relevante produkter.

Men på den lange bane frem mod 2030 er det forventningen, at reglerne vil blive strammet væsentligt med lavere grænseværdier, inklusion af flere komponenter og livscyklusfaser, samt et bedre grundlag for at regne på genbrug og renovering. Til den tid vil vi desuden have et langt bedre datagrundlag for beregningerne i form af flere miljøvaredeklarationer, og vil helt sikkert kunne bygge med lavere CO_2e-udledning end i dag.
Denne udvikling ser rigtig ud - og med den metodiske og langsigtede indførelse og stramning af reglerne over en årrække, som giver producenter og leverandører fornøden tid til at tilpasse produktion og produktprogram samt tilvejebringe et bedre datagrundlag, er det svært at være kritisk.
Men som bekendt er den miljømæssige bæredygtighed kun ét element i den samlede bæredygtighed, som ikke mindst også omfatter den sociale bæredygtighed. Grundlæggende bygger vi jo for at skabe gode rammer om menneskers trivsel og komfort.

Derfor er det nu på tide, at vi tager langt mere fat i den sociale bæredygtighed. Fokus på klimaet er naturligvis et krav, men der er også en masse forbedringsmuligheder for en bedre social bæredygtighed, som vi nødvendigvis skal i gang med.
Den frivillige bæredygtighedsklasse indeholder de mest oplagte eksempler, som vi bør få overført til bygningsreglementet hurtigst muligt. Det er naturligvis vigtigt, at vi får bedre styr på afgasninger til indeklimaet gennem bæredygtighedsklassens krav til maksimalt formaldehydindhold i indeluften og kravet til maksimalt TVOC-indhold.

> *"Grundlæggende bygger vi jo for at skabe gode rammer om menneskers trivsel og komfort"*

Bæredygtighedsklassens krav om udarbejdelse af en drifts- og vedligeholdelsesplan for opretholdelse af indeklimaet er også vigtig at få med i bygningsreglementet. Kravet bør dog underkastes et kritisk eftersyn, så det sikres, at planen medfører en varig forbedring og vedligeholdelse af indeklimaet - kravet kunne for eksempel suppleres med et krav om opfølgning på indeklima og vedligeholdelsesplan fra tredjepart, eller der kunne udvikles en offentlig deklaration af tilstanden for en bygnings indeklima, for eksempel i stil med smiley-ordningen for fødevarevirksomheder. Dette virker kun rimeligt, når man tænker på, at vi vægtmæssigt indtager mere luft end væske og fast føde per dag.

Når det handler om støj fra ventilationssystemer, som også nævnes i bæredygtighedsklassen, bør vi ændre kravet til, at det i forbindelse med funktionsafprøvningen skal sikres, at de allerede eksisterende støjkrav i bygningsreglementet overholdes.
Men der kan gøres mere, end hvad vi kan finde i den frivillige bæredygtighedsklasse. Der er for eksempel relevant inspiration at hente i DGNB-certificeringen, som netop har sat ekstra fokus på den sociale bæredygtighed via DGNB Hjerte. For eksempel bør vi sikre robuste systemer - både med hensyn til det termiske, men naturligvis også med hensyn til det atmosfæriske indeklima.

Et andet sted, hvor det vil være oplagt at stramme bygningsreglementet, er reglerne for indeklima i andre lokaler end boliger, daginstitutioner og undervisningsrum. For eksempel for kontorer står der stort set intet i bygningsreglementet. Dette bør vi naturligvis modernisere, for eksempel tilsvarende Norge, hvor man kræver 7 l/s frisk luft per person og 0,7 l/s frisk luft per kvadratmeter kontorbygning.
Så samlet set kommer vi naturligvis ikke uden om, at vi frem mod 2030 skal i mål med den miljømæssige bæredygtighed - men samtidig skal vi huske på, at reglerne for sundhed, komfort og trivsel i vores bygninger kan forbedres og bør være tidssvarende.

Feel good inside Swegon

GEMINA TERMIX

Populær unit har fået en lille ny

Ny vejrkompensering med app

Vores populære fjernvarmeunits leveres nu med den helt nye app-baserede vejrkompensering ECL 120. Det er derfor blevet nemmere end nogensinde at installere, idriftsætte, styre og overvåge anlægget.

Ligesom forgængeren ECL 110 sikrer den nye vejrkompensering, at anlægget konstant reguleres ift. de valgte parametre – uafhængigt af vejret udenfor. Dermed forhindres overforbrug, ligesom regulatoren via appen kan indstilles til at reducere varmeudgifterne yderligere i valgte spareperioder.

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



Mærkbare fordele:

- Hurtig idriftsættelse via dansksproget app
- Nem styring af vejrkompensering
- App-baseret overvågning
- Omstilling fra radiator til gulvvarme

Find Termix ECL appen i:

GET IT ON Google Play

Download on the App Store





Den nye app-styrede vejrkompensering Termix ECL 120 er forprogrammeret til radiator-varmeanlæg. Via appen kan den imidlertid hurtigt omstilles til gulvvarme.

DET ORIGINALE, FRISKE PUST Genvex

Mange kommunale bygninger slås med dårlig isolering og højt energiforbrug



Varmen fiser ud af et stort antal af kommunale bygninger som rådhuse, skoler, jobcentre og sportshaller.
Samlet er det over 60 procent af de kommunalt ejede bygninger, der har et energimærke i den tunge ende - det vil sige fra D og ned til G. Det viser en analyse fra Dansk Industri.
G er den næstsidste karakter på energiskalen, kun undergået af F. En bygning med F-mærke bruger som tommelfingerregel 20 gange mere energi end en bygning med A-mærke.
I rene tal er det næsten 18.000 bygninger, der lider under den dårlige isolering.
Værst står det til på Bornholm, hvor over 80 procent af kommunens bygninger ligger i den tunge ende. Bedst er man i Midt- og Vestjylland, hvor cirka halvdelen af bygningerne er bedre end D.
- Det er for kommunerne, som for alle andre med naturgas, en hasteopgave at få skiftet naturgassen ud med fjernvarme, varmepumpe eller anden varmekilde. Når kommunerne alligevel er i gang med den opgave, er det oplagt i samme ombæring at skifte vinduer, isolere og hvad der ellers skal til, for at bygningen udnytter energien bedst muligt. Vi står midt i en energikrise, og vi har samtidig et mål om, at vi skal skære 70 procent af Danmarks CO_2-udledning frem mod 2030, så er det ikke hensigtsmæssigt, at kommunerne har tusindvis af bygninger, der ikke kan holde på varmen, siger branchedirektør Anders Stouge, DI Byggeri.
Kommunerne er, ligesom alle andre, pressede af høje energipriser, og der er store besparelser at hente både på den korte og lange bane ved at energirenovere bygningerne. Den billigste energi er nu engang den, vi ikke bruger, og derfor skal vi minimere varmeforbruget mest muligt, påpeger han.
- Ligesom der er et krav om en årlig energirenoveringsrate på minimum tre procent af de statslige bygninger, bør der være et tilsvarende krav om en renoveringsrate på minimum tre procent i den kommunale bygningsmasse, sådan som det anbefales i det kommende energieffektivitetsdirektiv. Det bør være en bunden opgave for politikerne på Christiansborg at tage stilling til efter valget. Der er simpelthen alt for mange skoler, rådhuse, jobcentre, sportshaller og andre kommunale bygninger, der fyrer for gråspurvene, siger Anders Stouge.



Komfort køling

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

R290 Propan og R1234ze

Aircold

Aut. ingeniør-og kølefirma

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

Feel good inside Swegon



NYHED: CX3000 CEILINGAGGREGATER

Ceilingaggregater med modstrømsveksler - velegnet til nybyg og renoveringsprojekter

CX3000 ceilingaggregater fås i seks størrelser, der dækker luftmængder op til 3.300 m³/h iht. ERP18.

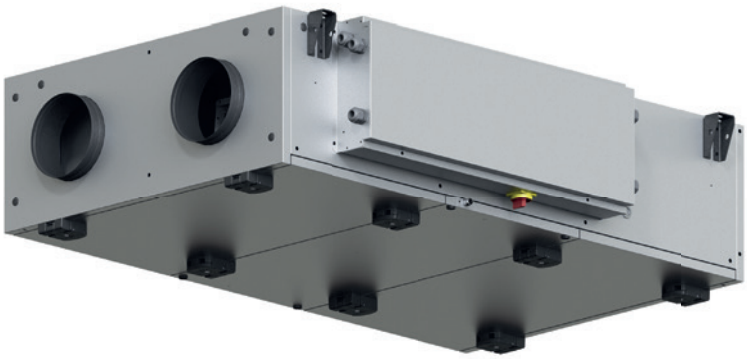
CX3000 er konstrueret til indbygning i et nedhængt loft, eller montering i loft eller etageadskillelse. En yderst plads-besparende løsning.

CX3000 kan vælges i en LEFT eller RIGHT version.

Som tilbehør kan bestilles:

- Vandvarmeflade (HW) til indbygning
- Elektrisk forvarmeflade (PHE) til kanalmontage
- Elektrisk eftervarmeflade (AHE) til kanalmontage
- Køle-/varmeflade (CW) til kanalmontage

CX3000 styres af den avancerede EXcon-automatik og er udstyret med kompositthjul.



Kontakt vores team og lad os finde, den rigtige løsning med CX3000 til dit projekt - Ring til os på 6566 1234

EXHAUSTO

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND
METRO THERM



App skal forhindre støjgener fra varmepumper

Støjgener fra varmepumper kan være et problem, alt efter hvor de er sat op. En ny app, der er udviklet i samarbejde mellem Energistyrelsen og Tekniq Arbejdsgiverne, gør det muligt for installatører og kunder at få visualiseret, hvordan støjen udbreder sig, og derfor gøre det lettere for kunderne at vælge både varmepumpe og placering.

Det er ikke mindst i byerne, at det kan være en udfordring at finde den rigtige placering. I langt de fleste tilfælde giver varmepumper ikke anledning til gener for hverken ejeren eller naboer, men varmepumper har en arbejdslyd og derfor er det givtigt at tjekke, hvordan støjbilledet tager sig ud, inden man begynder at bore hul i huset og trække rør. Det er både dyrt og bøvlet at flytte en varmepumpe.

Selve støjberegneren er ikke en ny. Den er udviklet af Energistyrelsen. Derimod er det nyt, at den er tilgængelig på en app.

- I Energistyrelsen stiller vi allerede en lang række værktøjer til rådighed for både borgere og virksomheder. Men vi har en særskilt målsætning om at få værktøjerne ud at virke på andre platforme og hos andre aktører, siger Stine Leth Rasmussen, vicedirektør i Energistyrelsen.

Styrelsen ser den nye app som et godt eksempel på, hvordan myndigheder og erhvervsliv kan samarbejde om at løse de udfordringer, der ligger i for eksempel at opsætte en varmepumpe, så den er til mindst mulig gene for alle parter.

Værktøjet er udviklet til den app, der hedder henholdsvis "Tekniq El" og "Tekniq VVS" med øje for medlemmerne af Tekniq Arbejdsgiverne, som tæller langt hovedparten af installatørerne på området. Andre kan gøre brug af støjberegneren, der ligger på Energistyrelsens hjemmeside.

- Et vigtigt element i den nye løsning er, at vi kombinerer flere vigtige værktøjer, som det offentlige stiller til rådighed. Ud over støjberegneren trækkes der data fra Energistyrelsens varmepumpeliste, og så indeholder værktøjet også et simpelt dimensioneringsværktøj baseret på statistik om bygningers varmebehov, siger Simon O. Rasmussen, underdirektør i Tekniq Arbejdsgiverne.

Grøn Omstilling

Køleanlæg og Varmepumper

Naturligt kølemiddel - Drop HFC drivhusgasser





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

GRØN KØLING

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

Feel good inside Swegon

Din totalleverandør af ventilationsanlæg og tilbehør



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

- det giver vores kunder den bedste oplevelse.

NYHED

Vi giver dig overblik over dine projekter 24-7.

Bliv oprettet på BG's Partnernet

Kontakt os på

65 994 995

Se mere på www.termicplus.dk

bq termic+

DET ORIGINALE, FRISKE PUST Genvex

Fjernvarme topper hot/not-liste

Hot eller not-listen over, hvilke varmekilder danskerne helst vil have, viser en forudseelig placering mellem de forskellige teknologier.
Listen er udarbejdet af analyseinstituttet YouGov på vegne af ejendomsmæglerkæden Home, og den placerer ikke overraskende gasfyret helt i bunden. Den placering ville oliefyret formentlig have haft tidligere, da det var den dyreste opvarmningsform, men med gasprisernes himmelflugt har de sendt gasfyrets popularitet helt i bund.
Heller ikke elvarme har danskernes gunst, der ligeledes havner i den tunge ende, lige en snert over oliefyret i den positive retning.
Hvis vi i stedet vender blikket, er det fjernvarmen, der har sat sig øverst på hotlisten.
- Selv om fjernvarmepriserne nogle steder også er steget som følge af invasionen i Ukraine, og priserne på fjernvarme varierer fra det ene fjernvarmeværk til det andet, så står fjernvarme højest på ønskesedlen hos et flertal af danskerne, konstaterer Henrik Hauthorn Jensen, der er boligmarkedsanalytiker og talsperson for Home-kæden.
Kan man ikke få fjernvarme, er det efterhånden ved at tynde ud i mulige valg, og derfor er det ikke underligt, at det er varmepumper af forskellige slags og solfangere, der ender med at lægge sig under fjernvarme.
Men der er et stykke vej fra toppen og ned til 2. pladsen. Mens 52 procent helst vil have fjernvarme, ligger varmepumperne på 25 procent.
Nu er valget af opvarmningsmuligheder langt fra et frit valg, men ender i høj grad med at være bestemt af, hvor man bor.
Mens folk i de store byer ofte kan nyde godt af den billige fjernvarme, må boligejere i mindre byer eller helt ude på landet ty til andre, mere individuelle løsninger.
Og det synes halvdelen af danskerne ikke om. Varmeregningen bør ikke være bestemt ud fra ens adresse og hvilken varmekilde, man reelt har til rådighed.
Mere end hver 3. dansker mener desuden, at politikerne i højere grad skal regulere og kompensere, så der bliver større sikkerhed for - og mere lighed mellem - danskernes varmeudgifter.



Foto: Palle Skov.

Fjernvarme er hot, mens danskerne har lagt gasfyret på is.

Tyskland blev solens mester i 2022

Tyskland løb med 1. pladsen over de lande i Europa, som har installeret mest solenergi i 2022. Det blev til 8 GW, mens Spanien kom lige efter med 7,5 GW.
Dermed var de to lande en stærkt medvirkende årsag til, at der blev installeret knap dobbelt så meget solenergi i 2022, nemlig 44,4 GW sammenlignet med 2021, hvor man landede på 28,1 GW.
Ifølge SolarPower Europe er der dog ikke tid til at nyde de laurbær. Hvis man skal holde trit med energiforbruget oven på den manglende russiske gas, skal man her i 2023 stige endnu mere og komme op på 60 GW solenergi.
10 lande nåede over 1 GW solenergi i 2022. Danmark er med på listen, men ligger nede i bunden.
Polen, man ellers ofte forbinder med kul, fik installeret 4,9 GW, Nederlandene 4 GW og Frankrig 2,7 GW.
Portugal kom med i top-10 for første gang, og det skyldes en enorm satsning, der har betydet en stigning i opsat solenergi på ikke mindre end 251 procent.
Og så er vi nede ved Danmark, der havnede på en 8. plads, foran Grækenland og Sverige.



Feel good inside Swegon

Fuld kontrol af **behovsstyret ventilation**



Lindab **Pascal System Management**

Connecting the dots i dit ventilationssystem

God ventilation starter med kvalitetsprodukter, der er forbundet i et behovsstyret ventilationssystem, som kan justeres på rumniveau. Tilføj Lindab Pascal System Management og få fuld kontrol. Alle komponenter i systemet reguleres af vores systemregulator Regula Master.

Forbind den til vores intuitive interface Pascal Operate, så har du adgang til alt fra ét sted. Du kan endda tilslutte den dit bygningsstyringssystem - BMS. Det er tid til at forbinde. Det er tid til Pascal System Management.

www.lindab.dk

Lindab®

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND
METRO THERM

3,8 millioner til forskning i forebyggelse af skimmelsvamp på museer

Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø (NFA) skal lede et forskningsprojekt, der går ud på, hvordan man kan forebygge skimmelsvamp på landets museer. Projektet, hvor de øvrige deltagere er Det Kongelige Akademi - Institut for Konservering, Danmarks Tekniske Universitet, Aalborg Universitet, har fået 3,8 millioner kroner fra Augustinusfonden.
Konkret handler det om de såkaldte xerophile svampe, som er en særlig gruppe af skimmelsvampe, der trives på museerne. De kan for eksempel leve de steder, hvor man opbevarer udstillingsgenstande på museer.
- Xerophile svampe er en gruppe svampe, som er meget standhaftige. De kan vokse i et langt mere tørt klima end de fleste andre svampe og er faktisk ikke mulige at finde med de normale metoder, man bruger til at finde svampe, siger Anne Madsen, der er seniorforsker ved NFA og leder af projektet.
Svampene er i tidligere studier fundet i eksempelvis kyser, skrin, tavler og keramik på forskellige museer i Danmark.
Et tidligere studie fra Polen viser, at der kan være sundhedsfare ved museumsarbejde. Blandt andet ses der en forhøjet risiko for symptomer som høfeber, øjenbetændelse, hudgener, åndenød og kronisk hoste blandt konservatorer og andre ansatte på museer.
Derudover kan skader på genstande forhindre bevarelsen af kulturarven, da samlingerne nedbrydes af svampene. Faktisk beskrives netop xerophile svampe, som er en del af slægten Aspergillus, som en decideret trussel for kulturarvsbevaring.



Virksomheder siger nej tak til energilån



Selvom energipriserne skræmmer en stor del af de mindre danske virksomheder, er der stort ingen, som har valgt at gøre brug af statens energilån, hvor man kan indefryse en stor del af el- eller gasregningen og først begynde en afbetalingsordning om to år.
Det viser en analyse fra SMVdanmark, hvor hele 97 procent siger direkte nej, og kun ganske beskedne 0,6 procent ønsker at bruge muligheden.
Og baggrunden er klar, mener foreningen, der blandt andet henviser til oplevelsen med coronalånene.
- Mange virksomheder er ikke tilfredse med den måde, de statslige coronalån blev administreret på, hvor mange virksomheder oplevede bøvlede dokumentationskrav. Den måde, coronalånet var strikket sammen, har skræmt nogle virksomheder fra at tage flere lån gennem de her statslige ordninger, siger Martin Kyed, cheføkonom i SMVdanmark.
Men det er ikke udelukkende fortidens synder, der holder langt de fleste væk fra lånet. Det er også selve den nye ordning, som de ikke finder attraktiv. Og Martin Kyed forstår godt den bekymring, som findes hos erhvervslivets mindre virksomheder.
- Lånet er jo mindre gennemskueligt end på det almindelige finansielle marked. Man aner reelt ikke, hvad den effektive rente bliver. Virksomhederne ser ud til at ville gøre næsten hvad som helst for at undgå at bruge ordningen. Derfor er der også nogen, der tænker, at det er bedre at trække stikket nu. Den her gæld kan ende med at blive en møllesten om halsen, og mange virksomheder risikerer selv at hæfte for gælden, siger han.
Analysen viser, at 56 procent af virksomhederne ikke planlægger at gøre brug af energilånet, fordi de ikke ønsker at optage mere gæld, mens 24 procent angiver renteniveauet som en barriere.

Feel good inside Swegon

VØLUND VARMETEKNIK

Vær med til at sætte dagsordenen. Det er vi.



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

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

Tænk fremad.

DET ORIGINALE, FRISKE PUST Genvex

Ventilation og udluftning er vejen til færre tilfælde af forkølelse på arbejdsmarkedet

De store syndere til at udbrede smitte af forkølelsesmitte er aerosoler, viser ny forskning fra Roskilde Universitet og Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.
Tidligere har hænder og overflader som for eksempel håndtag været betragtet som den sikre vej til at få forkølelsesvirus (rhinovirus) bredt ud på en arbejdsplads, men i stedet er det luftbåren smitte, som er den værste.
- Dråberne kan blive hængende i luften i lang tid og spredes over større afstande. De bliver flere, hvis der er flere syge samlet, eller hvis udluftningen er dårlig. Derfor er det vigtigt at være opmærksom på indeklimaet, fortæller seniorforsker på NFA Lars Andrup, der er medforfatter på studiet.
Ved at gennemgå den eksisterende litteratur omkring spredning af forkølelsesvirus kunne forskerne konkludere, at mest forskning peger på luften som den mest almindelige smittevej.
Og det er brugbar viden. Forkølelsesvirus er nemlig blandt de væsentligste årsager til kortere sygefravær fra skole og arbejde.



Derfor kan det være en god idé at tage nogle ekstra forholdsregler for at sikre det gode indeklima på arbejdspladsen.
- Forkølelse forebygges bedst ved at forbedre luftkvaliteten. Hvis vi virkelig vil reducere smittespredning effektivt, skal vi kigge på ventilation og udluftning rundt på arbejdspladserne, siger Lars Andrup.

Første etape af stor fjernvarmeplan sendt i udbud



Vestforbrændingen har sendt de første tre leverancer af sin Varmeplan 2030 i udbud. Udbuddet omfatter fjernvarmearbejder i Ballerup, Herlev, Gladsaxe, Lyngby-Taarbæk, Furesø, Frederikssund og Egedal. I alt får cirka 16.000 husstande mulighed for i denne første etape at udfase deres olie- eller gasfyr og få grøn fjernvarme.
Udbuddet er den første konkrete leverance, der er med til at realisere ambitionerne i Varmeplan 2030, hvor 30.000 nye kunder skal tilsluttes fjernvarmenettet.
Vestforbrænding har lagt vægt på, at kunderne får en god oplevelse i deres konvertering til fjernvarme, og i den forbindelse spiller entreprenørerne en vigtig rolle. Derfor er kundehåndtering også grundigt beskrevet i udbudsmaterialet.
- Bag udbuddet ligger en kæmpe indsats, og nu er næste skridt at forhandle tre totalentrepriser på plads og komme i gang med arbejdet. Vestforbrænding ønsker at tilslutte kunder hurtigst muligt til fjernvarmenettet, og vi har derfor arbejdet hårdt på at få sendt et stærkt udbud afsted, der matcher opgavens omfang, fortæller direktør i Vestforbrænding, Steen Neuchs Vedel.
Første etape udbydes i tre totalentrepriser og omfatter projektering og udførelse af hovedledninger, distributionsledninger, stikledninger og kundeinstallationer hos cirka 16.000 kunder, som er opdelt i energidistrikter i de seks kommuner. Egedal Forsyning varetager selv konverteringerne i Egedal Kommune. Derudover skal der etableres en hovedledning mellem Måløv Spidslastcentral i Ballerup Kommune via Egedal og frem til fremtidig energicentral i Frederikssund.

Feel good inside Swegon



WISE

Din samlede systemløsning til et godt indeklima

- Radiostyret trådløst og driftssikkert DCV/VAV system.
- Fuld kompatibelt med CTS/BMS.
- Fleksibelt i forbindelse med indretning og brugsmønster.
- Enkel produktstruktur.
- Opsamling af BIG data.
- Energieffektivt for både luftflow og vandtemperaturstyring.
- Eliminering af gråzoneproblemer og grænseflader.



Swegon er med hele vejen fra projektering til aflevering.

www.swegon.dk

Swegon

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND METRO THERM

Vestforbrænding kan ånde lettet op i spørgsmål om PFAS-indhold

PFAS var oprindeligt forbundet med en brandskole i Korsør, men sidenhen har stoffet vist sig at findes mange steder. Senest har der været bekymringer om, hvorvidt man også har kunnet finde stoffer hos landets affaldsenergianlæg.
Det har fået blandt andet Vestforbrænding til at undersøge, om de udleder PFAS. Og resultatet er positivt, forstået på den måde, at de ikke udleder stoffet. Det er faktisk ikke lykkedes dem at finde bare ét eneste PFAS-molekyle i røggassen, fastslår direktør på Vestforbrænding, Steen Neuchs Vedel.



Der er lidt i spildevandet, men det er langt under grænseværdien for drikkevand.
- Samtidig viser prøver fra den grundvandsboring, hvor vi får vores procesvand fra (afværgeboring), at en stor del af det PFAS, vi finder i spildevandet, kommer fra procesvandet, forklarer direktøren.
Udover røggas, spildevand, gips og procesvand, er der også taget prøver fra slagger og flyveaske. De tal er dog ikke kommet frem endnu.
Vestforbrænding er langt fra det eneste affaldsenergianlæg, der i den senere tid har foretaget målinger af PFAS. Og her har resultaterne ligget på linje - ingen PFAS af betydning.

Succeshjælp til kriseramte virksomheder fortsætter de næste to år



I 2007 så ordningen Early Warning første gang dagens lys. Ordningen går ud på at hjælpe mindre virksomheder, der er kommet i krise, og i løbet af de 15 år har den hjulpet mere end 8.000 virksomheder,
Nu har Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse givet en tillægsbevilling på 12 millioner kroner, som sikrer, at ordningen kan fortsætte i både 2023 og 2024.
Og med den høje inflation, de enorme energiregninger og forsyningsudfordringer, kan der hurtigt blive brug for ordningen i de kommende år.
- De aktuelle udfordringer med høj inflation og stigende energipriser presser mange virksomheder, og nogle må desværre også dreje nøglen. Det har store personlige konsekvenser, når en virksomhed går konkurs - og samtidig koster det samfundet dyrt. Med Early Warning-ordningen får virksomheder bedre overlevelsesvilkår eller hjælp til at trække stikket i tide. Vi ved, at det på sigt bliver nemmere at starte virksomhed igen, når man har været gennem en effektiv nedlukning med god rådgivning om, hvordan man viderefører de sunde dele af virksomheden, forklarer Fleming Frederiksen, der er medlem af Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse og direktør i Svend Frederiksens Maskinfabrik.
Om kriseramte virksomheder bør fortsætte med at kæmpe eller skal erklære sig konkurs, står Early Warning klar til at hjælpe med at finde svaret på. Og med de 12 millioner kroner fra Danmarks Erhvervsfremmebestyrelse kan Erhvervshus Midtjylland, der leder indsatsen, videreføre rådgivningsordningen i yderligere to år. Hermed kan erhvervshusenes korps af trænede og erfarne konsulenter bestående af 130 frivillige erhvervsfolk, fortsætte deres arbejde.

Feel good inside Swegon



Fond spytter 400 millioner kroner i verdens største PtX-anlæg i Kassø

European Energy skal i gang med bygge det, som skal blive til verdens største PtX-anlæg. Det skal ligge i Kassø og skal producere e-metanol. Danmarks Grønne Investeringsfond er medfinansieringspartner med 400 millioner kroner.

- Vi er meget glade for, at DGIF ser samme potentiale i grønne brændstoffer, herunder e-metanol, som vi gør, siger Knud Erik Andersen, administrerende direktør i European Energy.

Danmarks Grønne Investeringsfonds finansiering er en del af den samlede investering i anlægget, hvor Jyske Bank også medfinansierer.

Finansieringen går til de samlede anlægsinvesteringer i forbindelse med udbygningen af PtX-anlægget i Kassø, der vil være det hidtil største e-metanol-anlæg på kommerciel basis i verden.

- Vi ser et stort potentiale i anlægget, som er et skridt i retning mod skalering af PtX-teknologier. Hele værdikæden er indtænkt ved blandt andet at tage CO_2 i brug, når e-metanolen skal forædles - og det kan være med til at imødekomme den massive efterspørgsel, der er på elektrobrændstoffer, siger Michael Zöllner, der er managing partner i Danmarks Grønne Investeringsfond.

Det kommende PtX-anlæg vil blive forsynet med vedvarende energi fra den nærliggende Kassø Solpark, som European Energy har udviklet og bygget. Solparken er den til dato største solpark i Nordeuropa med en kapacitet på 300 MW. Det svarer til, at solparken kan forsyne 75.000 danske husstande med grøn strøm.

messe frankfurt

ISH INDOOR. AIR. TECHNOLOGY.

Tag en dyb indånding og få det meget bedre.

Luft – en undervurderet bestanddel i bygninger. Kom og se det sidste nye indenfor energieffektivitet og god indendørs luftkvalitet.

Verdens førende fagmesse for HVAC + Vand

dimex@dimex.dk
Tlf. 39 40 11 22

ISH

13.–17. 3. 2023
Frankfurt am Main

Datacentre og fjernvarme

I fremtiden bør de store datacentre placeres med mulighed for udnyttelse af overskudsvarme



Foto 1. De store amerikanske datacentre, der etableres i Danmark, har et meget stort elforbrug i døgnets 24 timer til henholdsvis drift og køling af centrenes mange servere.

Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Af hensyn til fremtidige klimaændringer er det på en række energiforbrugsområder, der omfatter trafik, boliger, byggeri m.fl., nødvendigt - som ofte præciseret - helt at ophøre med udnyttelse af de CO_2-udledende energiformer kul, olie og naturgas.
Fremtidigt energiforbrug i Danmark skal være baseret på udnyttelse af blandt andet vind- og solenergi, men disse - af naturlige årsager - ustabile energiformer skal nødvendigvis af hensyn til 24 timers elforsyningssikkerhed i det moderne samfund suppleres med en efter behov tilpasset energieffektiv energilagring samt på sigt af en udviklet effektiv geotermi til blandt andet fjernvarmeforsyning.
På længere sigt, dvs. en gang ud i fremtiden, kan der formentlig blive tale om elproduktion fra fremtidige sikkerhedsudviklede kernekraftværker, men det kan netop kun fremtiden give svar på.

Vi står imidlertid i disse år overfor en revolutionerende udvikling af ovennævnte fremtidige elproduktions- og energilagringsanlæg, hvor det må erkendes, at mindre end 20 procent af det danske energiforbrug i dagens Danmark er baseret på el.
Derimod må vi erkende, at vi lever i en tid, hvor den tekniske udvikling blandt andet på data- og energiområdet går meget stærk.

Store datacentre i Danmark

Som allerede omtalt i HVAC Magasinet nr. 8/2018 vil store datacentre i de efterfølgende år få voldsom indflydelse på det danske elsystem.
Ifølge en analyse fra Klimarådet offentliggjort den 20. april 2019 vil de store datacentre, foto 1, i Danmark repræsentere et massivt fremtidigt elforbrug.
I analysen fra 2019 så Klimarådet nærmere på, hvad de kommende datacentre vil koste samfundet, hvis vi vil opretholde vore ambitioner for den grønne omstilling.

Datacentrene bruger el til drift af deres it-udstyr og køling af deres servere. Blot et enkelt stort datacenter har ifølge analysen et årligt elforbrug på op imod 4 procent af det samlede danske elforbrug, og i 2029 forventes datacentrene ifølge analysen at have øget Danmarks totale elforbrug med hele 17 procent.
Skal datacentrene udelukkende forsynes med grøn el, vil det i 2030 ifølge analysen koste samfundet 400 millioner kroner om året.

Overskudsvarme og fjernvarme

Et vigtigt aspekt er netop datacentrenes produktion af store mængder overskudsvarme, som ifølge Klimarådets analyse kan udnyttes i lokale fjernvarmenet i stedet for at gå til spilde, men det kræver, at datacentrene vel at mærke placeres i rimelig nærhed af et fjernvarmesystem.
I HVAC Magasinet nr. 8/2018 omtaltes netop Apples forventeligt - i fuld udbygning 166.320 kvadratmeter - store datacenter, der var blevet annonceret af Apple ▷

Feel good inside Swegon



Bedre varmekomfort for færre penge

Fuld kontrol og pålidelig flowstyring med EPIV4 flowventil

Med pålideligt flow-styrende ventiler er du sikker på, at vandet fordeles korrekt i anlægget. Det sikrer dig mod energispild og giver optimal varme-komfort. Du får med andre ord bedre varmekomfort for færre penge. Og takket være bus-kommunikation kan du følge flowet i din bygnings BMS.

Belimos nye EPIV4 er en motoriseret 2-vejs reguleringsventil forenet med en ultralyds-flowsensor. Samlet i én praktisk enhed, der også er nem at installere og indstille.

Bestil i dag på belimo.dk – og få leveret i morgen.

Hør mere og spørg vores support
Ring på tlf. 86 52 44 00

BELIMO®

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



Foto 2. Kølevand fra datacentre kan i stigende grad udnyttes på de danske fjernvarmeværker, efter at der her med varmepumper sker en temperaturforøgelse.

▷ *Fortsat*

allerede i 2015 med en placering i Foulum, dvs. i en relativ stor afstand til Viborg Fjernvarme, men derimod som nabo til Energinets store 150 kV (kilovolt) transformerstation med direkte elforbindelser fra både Norge og Tyskland.
Afstanden fra Foulum til Viborg - en fjernvarmeforbindelse på cirka 15 kilometer - forhindrede imidlertid på daværende tidspunkt af økonomiske grunde Viborg Fjernvarme i at udnytte en fremtidig stor mængde overskudsvarme fra det planlagte datacenter.
Anderledes forholder det sig med Facebooks store datacenter ved Odense, hvor Fjernvarme Fyn er storaftager af overskudsvarme fra datacentret.
Overskudsvarmen i det lokale fjernvarmesystem i Odense bliver brugt ved opvarmning af 7.000 husstande. Det er således et skoleeksempel på en hensigtsmæssig placering af et stort datacenter, hvor overskudsvarme fra det nærliggende datacenter bliver udnyttet i fjernvarmen.

"Der er brug for et pres på industrierne i form af nogle regler fra EU's side, som tilsiger, at når man eksempelvis bygger et datacenter, så skal lokaliteten være et sted, hvor man kan udnytte overskudsvarmen"

Opvarmning af 200.000 boliger

Ifølge en stor markedsundersøgelse fra datacentrenes brancheorganisation, DDCI, i relation til en forventet tredobling af danske datacentres totale energiforbrug frem mod 2025 kombineret med stadig bedre muligheder og større incitament til at udnytte centrenes spildvarme i det danske fjernvarmenet vil opvarmningen af danske boliger fra datacentre være stærkt stigende de kommende år.
Skønsmæssigt er der en varmeproduktion i danske datacentre, der, hvis den blev udnyttet, kunne levere varme nok til cirka 100.000 danske husstande. Og der er et potentiale til en to- eller tredobling af det niveau frem mod 2025.
Ifølge administrerende direktør Henrik Hansen, Dansk Datacenter Industri, er der i den såkaldte optimale verden i 2025 - som følge af stor udbygning af dataanlæg - mulighed for, at danske datacentre kan levere spildvarme nok til at opvarme mellem 400.000 til 500.000 danske husstande.

Datacentre og fjernvarme

- Samtidig med at stadig flere datacentre udnytter vandkølede anlæg frem for luftkøling og at danske fjernvarmeselskaber arbejder med at kunne bruge vand med lavere temperaturer direkte i deres systemer, åbner det nye muligheder, hvilket betyder, at vand som i dataanlæg er varmet op til cirka 55 grader, efter at have afkølet servere, sandsynligvis vil kunne

Feel good inside Swegon

bruges direkte i fjernvarmesystemet, udtaler Henrik Hansen, foto 2.
Ifølge Henrik Hansen skæver man i udlandet misundeligt mod Danmark, der med et udbygget fjernvarmesystem gør det langt nemmere, hvad angår en effektiv energiudnyttelse af datacentres kølevand.

Lovgivning

Professor i energiplanlægning ved Aalborg Universitet Brian Vad Mathiesen, foto 3, har tidligere til Jyllands Posten udtalt, at det ved etablering af nye dataanlæg kræver lovgivning vedrørende områdets udnyttelse af overskudsvarme.
- Vi efterlyser en bedre planlægning i forhold til placeringen af fremtidens såvel datacentre som de stærkt energikrævende såkaldte Power-to-X-anlæg, så vi ikke kommer til at stå med den slags sager igen.
- Der er brug for et pres på industrierne i form af nogle regler fra EU's side, som tilsiger, at når man eksempelvis bygger et datacenter, så skal lokaliteten være et sted, hvor man kan udnytte overskudsvarmen, dvs. at det ikke nytter noget, at et datacenter blot bliver placeret på en åben mark, hvor der er god plads, udtaler professoren.
EU-parlamentariker Niels Fuglsang har tidligere til Jyllands Posten udtalt, at der i EU er et udkast til lovgivning på vej.
- Datacentrene skal forbindes til varmenettet, medmindre man klart kan vise, at det ikke kan svare sig af økonomiske eller klimamæssige hensyn, udtalte Niels Fuglsang, der også er parlamentets ordfører i sagen.



Foto 3. Professor i Energiplanlægning ved Aalborg Universitet Brian Vad Mathiesen har tidligere til Jyllands Posten udtalt, at etablering af dataanlæg kræver lovgivning vedrørende udnyttelse af overskudsvarme i lokalt fjernvarmesystem.



Ny master inden for bæredygtigt byggeri

For første gang udbydes en efteruddannelse på masterniveau, der skal uddanne professionelle inden for bæredygtigt byggeri. Tværfaglighed er et centralt element i uddannelsen, da det kræver kompetencer, der rækker ud over enkelte fagligheder at opføre bæredygtigt byggeri, lyder det fra ledelsen bag uddannelsen



Kasper Lynge, viceinstitutleder ved Institut for Byggeri og Bygningsdesign på Aarhus Universitet og en del af ledelsen bag masteruddannelsen, mens Tove Lading er studieleder på uddannelsen og lektor ved DTU.

Selvom virksomheder i byggeriet allerede nu arbejder aktivt med den grønne omstilling, efterspørger branchen flere kompetencer og mere viden om bæredygtigt byggeri. Det vil DTU og Aarhus Universitet, i samarbejde med Syddansk Universitet og Aalborg Universitet, imødekomme med en ny master i bæredygtigt byggeri, som kombinerer forsknings- og evidensbaseret viden med praksisnær case-undervisning.

Den nye masteruddannelse henvender sig hovedsageligt til bygningsingeniører, arkitekter og bygningskonstruktører med mindst to års relevant erhvervserfaring og baserer sig på en analyse af behovet for bedre kompetencer inden for bæredygtighed i byggeriet. Der er tale om en online deltidsuddannelse, som studerende kan tage ved siden af deres fuldtidsjob.

Byggebranchen tegner sig for op mod en tredjedel af den samlede CO_2-udledning i Danmark, og derfor er en grønnere branche en af nøglerne til at nedbringe det nationale klimaaftryk. Men det kræver viden og en tværfaglig tilgang.

- Det kræver en dyb forståelse for kompleksiteten at bygge bæredygtigt. Værktøjer som beregninger og certificeringsordninger er gode, men de designer ikke bygningen - det gør kompetente mennesker, siger studieleder på uddannelsen og lektor ved DTU Tove Lading og uddyber:

- Uddannelsen tager derfor afsæt i forsknings- og evidensbaseret viden og sammenkæder den med konkrete eksempler fra praksis hentet fra de studerendes hverdag og byggesektorens aktører.

Komplekse udfordringer

Ifølge Tove Lading er helhedstankegangen central for en grøn omstilling af sektoren. I dag fokuseres der typisk på enkelte faktorer som bestemte materialer, energieffektivitet eller at opnå bæredygtighedscertificeringer, men det helhedsorienterede perspektiv er afgørende, siger hun og tilføjer:

- Bæredygtigt byggeri handler ikke om at finde én smart løsning eller teknologi. Det er mere komplekst end som så. Det kræver, at man udvikler bygninger ud fra et bredt fagligt perspektiv, som medtænker alle relevante elementer i byggeprocessen.

Studerende kan forme uddannelsen

Projektarbejde er et vigtigt element i den nye masteruddannelse, hvilket giver de studerende mulighed for at forme uddannelsen, så den matcher deres faglige baggrund og interesser.

- De studerende skal så vidt muligt arbejde med noget, der relaterer sig til deres hverdag. Uddannelsen kombinerer på den måde det bedste fra forskningen med en

Feel good inside Swegon



- De studerende skal så vidt muligt arbejde med noget, der relaterer sig til deres hverdag. Uddannelsen kombinerer på den måde det bedste fra forskningen med en fleksibilitet, der giver mulighed for at rette indholdet mod praksis, siger Kasper Lynge.

"Det kræver en dyb forståelse for kompleksiteten at bygge bæredygtigt. Værktøjer som beregninger og certificeringsordninger er gode, men de designer ikke bygningen - det gør kompetente mennesker"

fleksibilitet, der giver mulighed for at rette indholdet mod praksis, siger Kasper Lynge, viceinstitutleder ved Institut for Byggeri og Bygningsdesign på Aarhus Universitet og en del af ledelsen bag masteruddannelsen.

- Det har været vigtigt for os at inddrage de bedste kompetencer, og de findes ikke på ét universitet alene. Derfor er vi stolte af, at vi er hele fire universiteter, der arbejder sammen om uddannelsen. Vi håber, at branchen vil bidrage til uddannelsen i samme ånd - nemlig ved at erkende, at bæredygtigt byggeri er en samfundsopgave, vi skal stå sammen om, ikke konkurrere om, siger Kasper Lynge.



- Det kræver en dyb forståelse for kompleksiteten at bygge bæredygtigt. Værktøjer som beregninger og certificeringsordninger er gode, men de designer ikke bygningen - det gør kompetente mennesker, siger Tove Lading.





Foto: Freepik.com.

Få klar besked om boligens indeklima

Indeklima er for mange mennesker en diffus og uhåndgribelig størrelse. Hvilke parametre mener vi, når vi taler om indeklima? Hvad er godt indeklima? Og hvad kan man som almindelig beboer i en bolig gøre for at forbedre indeklimaet? En ny mærkningsordning for indeklima er blevet lanceret og vil fremadrettet muliggøre en mere klar dialog omkring kvaliteten af indeklima ud fra den velkendte A-G bogstavskala. Samtidig har ny forskning bag ordningen lært os, hvordan prioriteringen af indeklima er steget gennem årene og nu er en væsentlig del af beslutningsgrundlaget ved bolighandler

Af Tine Steen Larsen, Lasse Rohde og Henrik N. Knudsen, Build, Aalborg Universitet og Henrik Sonne, Bolius

Øget fokus på indeklima, klar dialog og et redskab til bedre forståelse af indeklimaets kvalitet i vores boliger er noget af det, der indgår i det nye værktøj til vurdering af IndeklimaKvalitet i boliger. Værktøjet hedder IK-kompas. Første version er udviklet til etageboliger og blev lanceret i 2021. Der arbejdes nu på muligheden for at videreudvikle værktøjet til også at omfatte enfamiliehuse i et projektteam med deltagere fra Build, RealMæglerne, Velux, Bolius, Teknologisk Institut og DTU. Som en del af dette arbejde indgår blandt andet en kortlægning af de prioriteringer, som potentielle købere og sælgere af enfamiliehuse har, når de handler bolig. Kortlægningen viser, at indeklimaet i dag spiller en langt større rolle i beslutningsgrundlaget, end det har gjort tidligere. Ambitionen for IK-kompas er, at interessenter med en mærkning af boligens IndeklimaKvalitet i højere grad vil kunne inddrage og vurdere indeklimaet på en mere forståelig og brugbar måde - med henblik på at sikre det gode indeklima ved boligkøb, renoveringer og nybyg.

Hvilke indeklimaparametre er med i mærkningen?

Mærkningen af IndeklimaKvalitet omfatter temperaturforhold (for koldt, for varmt, træk fra for eksempel vinduer), luftkvalitet (mulighed for ventilation, kvaliteten af luften udefra, forurening i boligen fra komfur eller andet), lysforhold (adgang til dagslys og sollys i boligen, udsynskvalitet, gener fra indkig) og lydfor- ▷

Feel good inside Swegon

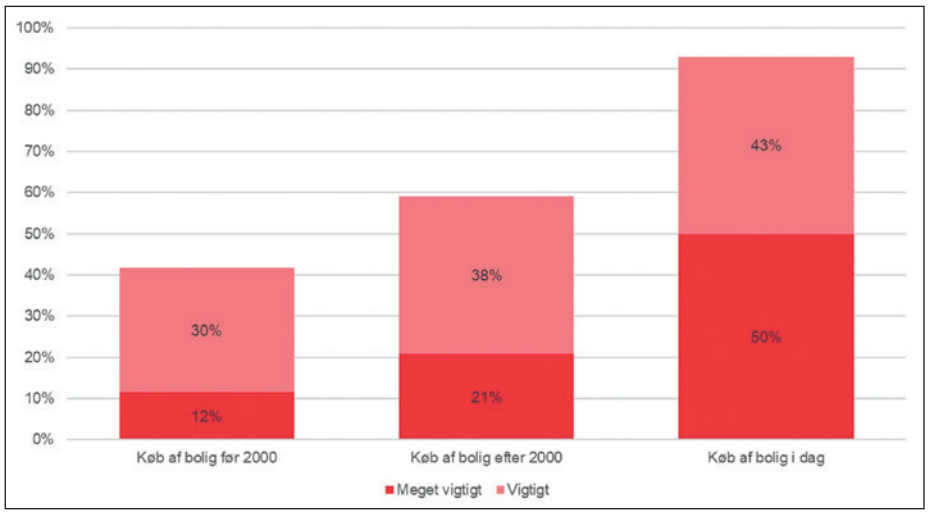


Mød nogle af ventilationsbranchens mest erfarne luftakrobater.

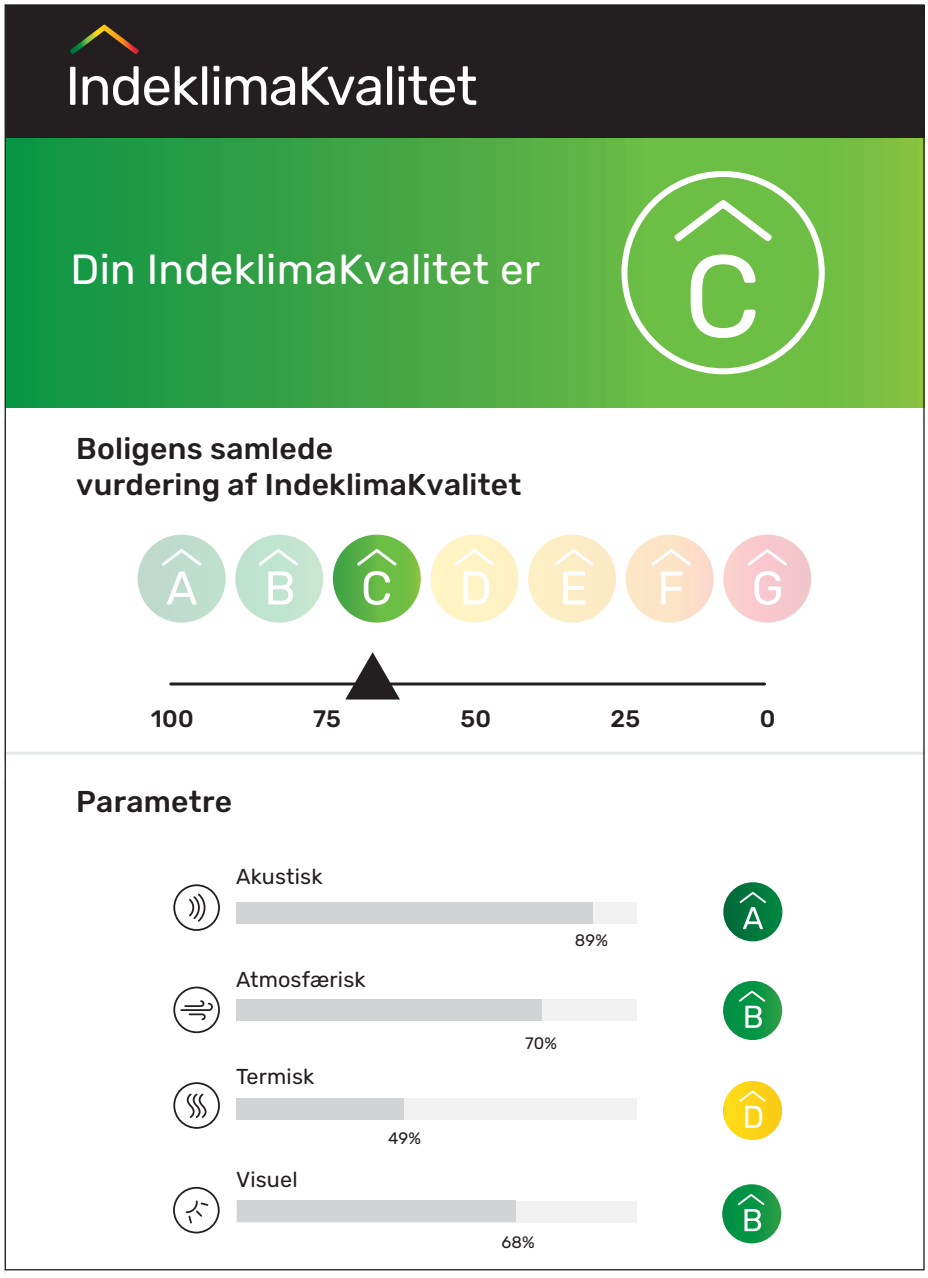
AAF/Dinair er en af verdens førende producenter af luftfiltre. Koncernen har flere end 3.000 ansatte i 22 lande. Vi har over 100 års erfaring og en vision om til stadighed at være verdens førende inden for luftfiltre og luftfilterløsninger. Vores produkter produceres bæredygtigt med fokus på energibesparelser og effektivitet iht. ISO16890 og EN1822. Vores eFRM HEPA filtre (membran filtre) er godkendt til pharma og renrum m.m. og kan give besparelser på op til 50%. Disse historier og mange andre, uddyber vi gerne ved lejlighed.

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

AAF® INTERNATIONAL



Figur 1. Husejernes svar på spørgsmålene "Da du/I i sin tid købte jeres bolig, hvor vigtigt var husets indeklima?" og "Hvis du skulle købe bolig i dag, hvor vigtigt er husets indeklima?", fordelt på hvornår de overtog/købte deres bolig.



Figur 2. Eksempel på præsentation af vurdering af IndeklimaKvalitet i IK-kompas målrettet beboerne.

▷ *Fortsat*

hold (støj udefra, støj fra naboer, lydforhold i egen bolig). IK-kompas vurderer alle fire områder i en holistisk vurdering, der synliggør, at nogle ændringer vil påvirke indeklimaet på flere parametre på én gang. For eksempel vil nye, større vinduer kunne give mere dagslys og direkte sollys i boligen, men samtidig øges risikoen for overtemperatur, indkigsgener og dårlig akustik.

Indeklimaets betydning når man vælger bolig

Som en del af forarbejdet til en videreudvikling af IK-kompas til enfamiliehuse, har cirka 1.000 husejere i en spørgeskemaundersøgelse forholdt sig til vigtigheden af en række forhold, dels da de i sin tid købte deres nuværende bolig, og dels hvis de skulle købe bolig i dag. Her er det

> *"For husejerne, der overtog/købte deres bolig før år 2000, angiver 42 procent, at husets indeklima var vigtigt eller meget vigtig, mens hvis de skulle ud at købe bolig i dag, så angiver hele 93 procent at husets indeklima er vigtigt eller meget vigtigt"*

især interessant at se på udviklingen i husejernes vurdering af, hvor vigtigt indeklima var før og nu. For husejerne, der overtog/købte deres bolig før år 2000, angiver 42 procent, at husets indeklima var vigtigt eller meget vigtigt, mens hvis de skulle ud at købe bolig i dag, så angiver hele 93 procent, at husets indeklima er vigtigt eller meget vigtig, se figur 1. Prioriteringen af indeklima er altså steget kraftigt gennem de sidste år og udgør nu en væsentlig større andel i beslutningsgrundlaget, når en ny bolig skal købes.

IK-kompas - en mærkning af boligen og IKKE en mærkning af beboernes adfærd

Det er velkendt, at beboeradfærd har stor betydning for indeklimaet - især for temperaturforhold og luftkvalitet. Laver man målinger af disse parametre i flere identiske boliger, vil målingerne ofte vise meget forskellige resultater på grund af beboernes adfærd. Lys og lyd er knap så påvirkelige af ▷

Feel good inside Swegon

ENTRADE™

Alt til montage og service af varmepumper og køleanlæg

DANMARKS STØRSTE UDVALG
BÆREEVNE OP TIL 1500 KG





- Multi justerbare
- Let at montere
- Kan købes med drypbakke









Se mere på Entrade.dk eller besøg vores flotte showroom

ENTRADE™

+45 24 60 18 60 salg@entrade.dk

Entrade.dk Røddikvej 70, 8464 Galten

ÅBNINGSTIDER:
Mandag-torsdag 8.00-16.00
Fredag 8.00-15.30



Torben K. Lund
Direktør
+45 53 78 18 60



Tobias Pedersen
Sælger
+45 53 86 18 60



Frank Salomonsen
Sælger
+45 53 76 18 60

▷ *Fortsat*

brugeradfærden, men ligger mere i selve bygningsdesignet, da for eksempel akustiklofter eller vinduernes størrelse er fastlagt her. Dog spiller beboernes indretning af boligen også ind på disse parametre.
IK-kompas måler ikke på brugernes adfærd, men direkte på hvordan de fysiske rammer i boligen udgør potentialet for at skabe et godt indeklima i boligen. Det er dermed selve bygningen, der får et mærke for IndeklimaKvalitet, ikke beboerne.
Dette gør værktøjet billigt at bruge, da der ikke skal udføres målinger i boligerne, men udelukkende registreres på de fysiske forhold.
IK-kompas omfatter som nævnt både en vurdering af boligens termiske (TER), visuelle (VIS) og akustiske (AKU) indeklima samt luftkvaliteten (ATM). Parametrene i værktøjet er udvalgt ud fra deres påvirkning af beboernes komfort og sundhed. Inden for hvert af de fire områder indgår desuden et vurderingskriterie, der omfatter brugernes egen mulighed for selv at kunne justere deres indeklima. Hermed inddrages også de positive effekter, det har for beboernes tilfredshed med det oplevede indeklima, hvis de selv har indflydelse på og kan regulere forskellige indeklimaforhold. Det samlede resultat af vurderingen kaldes boligens IndeklimaKvalitet.

En mærkningsordning med potentiale

Selve mærket for IndeklimaKvalitet findes i to forskellige detaljeringsniveauer. Et simpelt overblik eller en mere detaljeret oversigt. Det er det simple visuelle overblik, der som udgangspunkt kommer til at indgå i RealMæglernes salgsmateriale, hvis videreudviklingen af IK-kompas til enfamiliehuse bliver en realitet. Ejendomsmæglerkædens administrerende direktør Preben Merrild Angelo ser et stort potentiale i at gøre kvaliteten af indeklimaet i boligen mere synligt i forbindelse med bolighandler. Det giver mere gennemsigtighed i handlen, og det er netop, hvad boligkøbere og boligsælgere søger:
- Med et IK-kompas ved du som køber, hvad du går ind til. Beliggenhed og pris vil formentlig altid være de vigtigste parametre, når vi kigger på bolig, men et indblik i indeklimaet giver dig også en mulighed for at foretage nogle aktive valg i forhold til boligen. Det giver dig for eksempel mulighed for at vælge mellem to på papiret ens boliger, men det giver dig også mulighed for selv at forbedre indeklimaet i boligen og finde ud af, hvad det koster at gøre det. Og som sælger vil man jo bare gerne vise varen frem, som den er, så køber er tryg i handlen. Et godt indeklima kan måske endda være med til at øge salgsprisen, fordi boligen så bliver mere attraktiv for dem, der specifikt søger efter det. Derfor er vi også hos RealMæglerne glade for at kunne bidrage med erfaring, viden og indsigt i udviklingen af IK-kompas, så mekanismerne i boligmarkedet tænkes med, og så IK-mærket (på sigt) kan blive en implementeret del af bolighandler. Hvem ved, måske det endda bliver lovpligtigt på lige fod med Energimærket, siger han.
Ideen med det visuelle overblik er et ønske om, at resultatet på en lettilgængelig og letforståelig måde hurtigt kunne give et indtryk af potentialet for et godt indeklima i en bolig. For at øge forståelsen bruges den velkendte A-G skala fra energimærket. Mærket angives både som en samlet vurdering af boligens IndeklimaKvalitet og en vurdering af hvert af de fire vurderingsområder - igen angivet med et let-identificerbart bogstav og farveskala fra rød til grøn. Hermed kan beboerne tydeligt aflæse eventuelle problemområder, men også hvor forbedringsmulighederne findes ved en forestående renovering. IK-mærket ses i figur 2 på side 28.
Vil man gå et spadestik dybere i IK-kompas-resultaterne kan man i stedet gøre brug af Indeklimakompasset. Kompasset er udviklet til ingeniører og arkitekter, så de allerede tidligt i designprocessen kan se, hvor boligens indeklima fungerer godt, og hvor der er plads til forbedringer. Kompasset opererer inden for de samme områder som den overordnede vurdering, men viser yderligere detaljer omkring vurdering og vægtning for alle områder. Disse detaljer er relevante for beslutningstagerne, når de endelige byggetekniske løsninger skal fastlægges. Et eksempel på indeklimakompasset ses i figur 3.

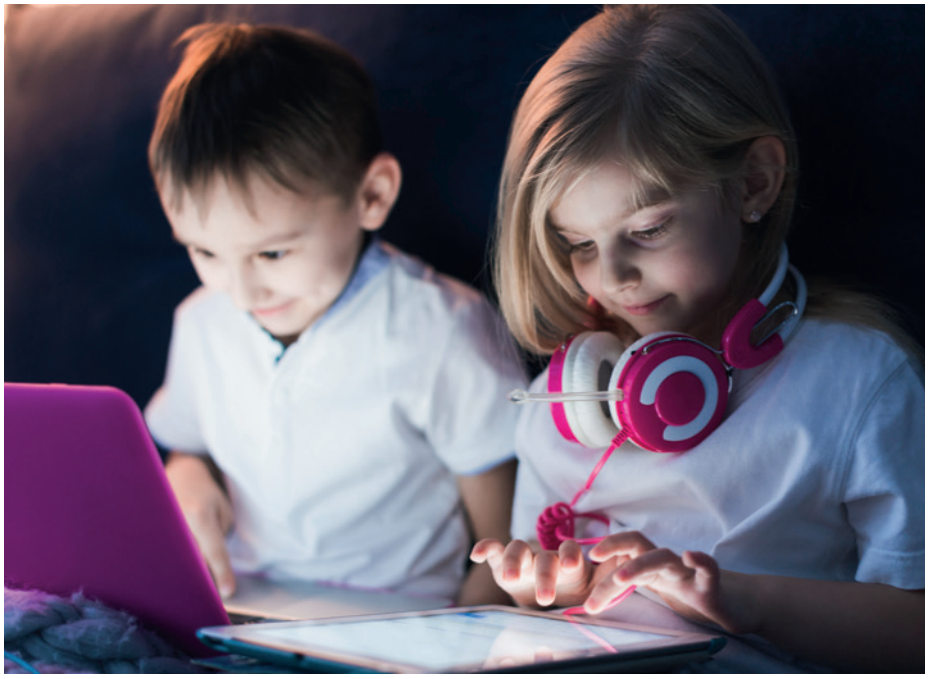


Foto: Freepik.com.

"Beliggenhed og pris vil formentlig altid være de vigtigste parametre, når vi kigger på bolig, men et indblik i indeklimaet giver dig også en mulighed for at foretage nogle aktive valg"

Udbredelse af IK-mærket til hele boligmarkedet

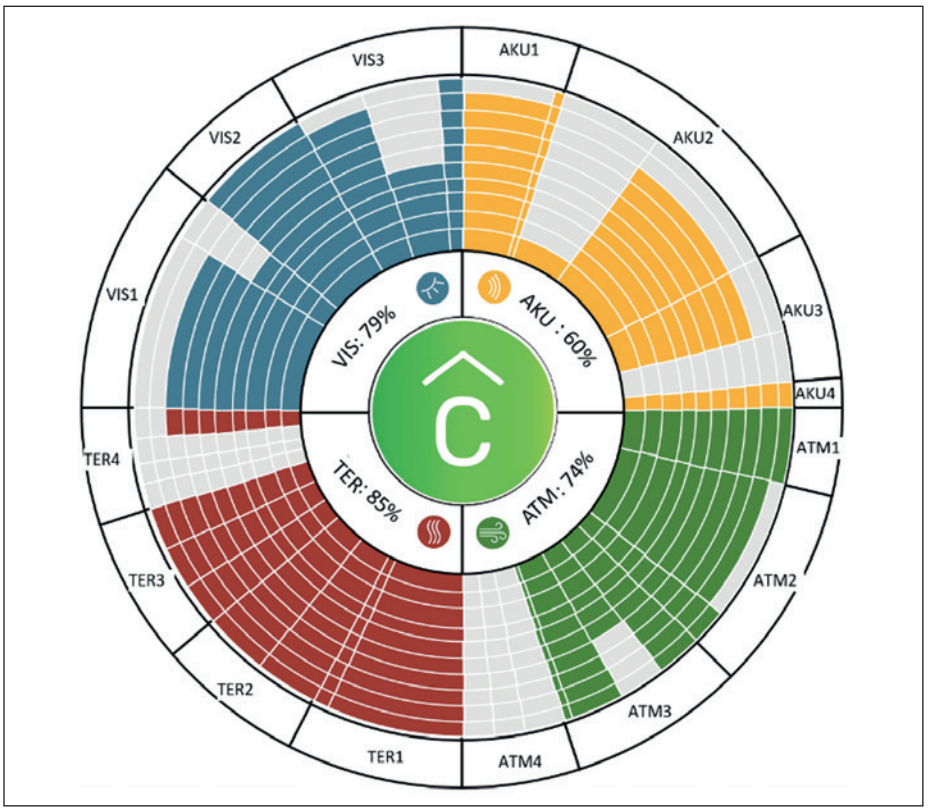
IK-kompas er i dag udviklet til etageboliger, men projektteamet ser potentiale i at videreudvikle værktøjet til enfamiliehuse og har indtil nu testet mærket af hos RealMæglerne. Her er seks udvalgte ejerlejligheder blevet mærket med IK-kompas via projektet. En af erfaringerne fra disse test er, at mæglernes forventning til resultatet af indeklimavurderingen ikke svarer til den vurdering, mærket angiver.
For eksempel forventede mæglerne et godt indeklima (og dermed et mærke A) i nybyggeri, ligesom der forventes et godt energimærke. Der ligger derfor en formidlingsopgave i udbredelsen af mærket, som skal fortælle, at en nybygget bolig ikke nødvendigvis medfører en god IndeklimaKvalitet. Dette kan for eksempel skyldes forhold som placering i bymiljø

Feel good inside Swegon

(støj, luftforurening), tæt bebyggelse (lav score på dagslys og indkigsgener) og brug af store vinduespartier (risiko for overtemperatur og indkigsgener). Samtidig er ambitionsniveauet for mærket bevidst sat højt for at vise vejen mod en højere prioritering af indeklima i vores boliger.
En væsentlig konklusion fra projektet er, at såfremt IndeklimaKvalitet udvikles til også at omfatte enfamiliehuse, vil det kunne imødekomme behovet fra husejere, der i langt højere grad end tidligere prioriterer indeklima højt. Desuden forventes værktøjet på sigt at kunne medvirke til at øge IndeklimaKvaliteten i den danske boligmasse.

Projektet

Projekttitel: "Forprojekt: IndeklimaKvalitet i enfamiliehuse - en videreudvikling af IK-kompas".
Projektpartnere: Build AAU, Velux, RealMæglerne, Videnscentret Bolius, Teknologisk Institut, DTU.
Støtte: Projektet er støttet af Realdania.



Figur 3. Eksempel på Indeklimakompasset i IK-kompas, som er udviklet til at hjælpe rådgivere med beslutninger omkring indeklima og effekten på indeklimaet af de valg, der tages.

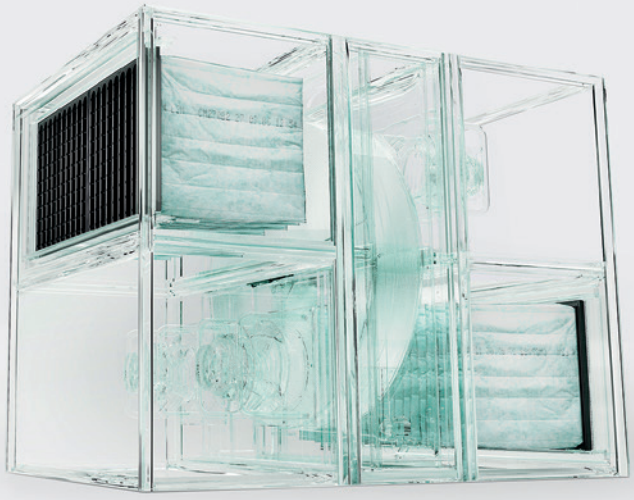
HI-FLO NEXT GENERATION

Det bedste bliver bedre.

Reduceret energiforbrug
12% ift. den tidligere Hi-Flo-generation
30% ift. branchegennemsnittet

Forbedret CO_2-aftryk
25.620 tons CO_2-reducering

Fokus på bæredygtighed
Data på EPD (miljøvaredeklaration) er tilgængelig



www.camfil.dk/hi-flo

camfil

Nyt testcenter skal løfte dansk ventilations-virksomhed helt til tops

Det var med både champagne og snoreklip, da ventilationsvirksomheden Airmaster slog dørene op til et spritnyt og verdensledende testcenter. De nye faciliteter er del af en massiv investering, som skal være med til at cementere virksomhedens førende position i et voksende marked for energieffektive decentrale ventilationsløsninger. Der er nemlig akut brug for løsninger til at forbedre indeklimaet i bygninger i Europa og resten af verden



Mange var mødt frem, da Airmaster kunne indvie sit nye testcenter i Aars.

Koncentrationsbesvær, hovedpine og træthed. De negative konsekvenser ved et dårligt indeklima er mange, men de kan heldigvis undgås med god ventilation. Det ved man hos danske Airmaster, der er en af Europas førende producenter af såkaldte decentrale ventilationsløsninger.
Derfor var de brede smil fundet frem, da virksomheden kunne indvie sit nye testcenter i Aars i Himmerland. Testcenteret bliver nemlig et vigtigt kort på hånden, når virksomheden fremadrettet skal videreudvikle sine topmoderne og energirigtige ventilationssystemer, der sikrer sunde indeklimaer i blandt andet skoler og institutioner over hele verden.

- Vi er enormt glade for og stolte over helt officielt at tage testcenteret i brug. Det har været under udvikling i mere end to år, og med de nye faciliteter rykker vi nu for alvor vores dokumentation, kvalitetssikring og produktudvikling op i absolut øverste liga. Der findes ganske enkelt ikke lignende faciliteter i markedet, så vi er selvsagt meget glade for at tage faciliteterne i brug, fortæller CCO hos Airmaster Lasse Mikkelsen.

Testcenter skal sikre andele i attraktivt marked

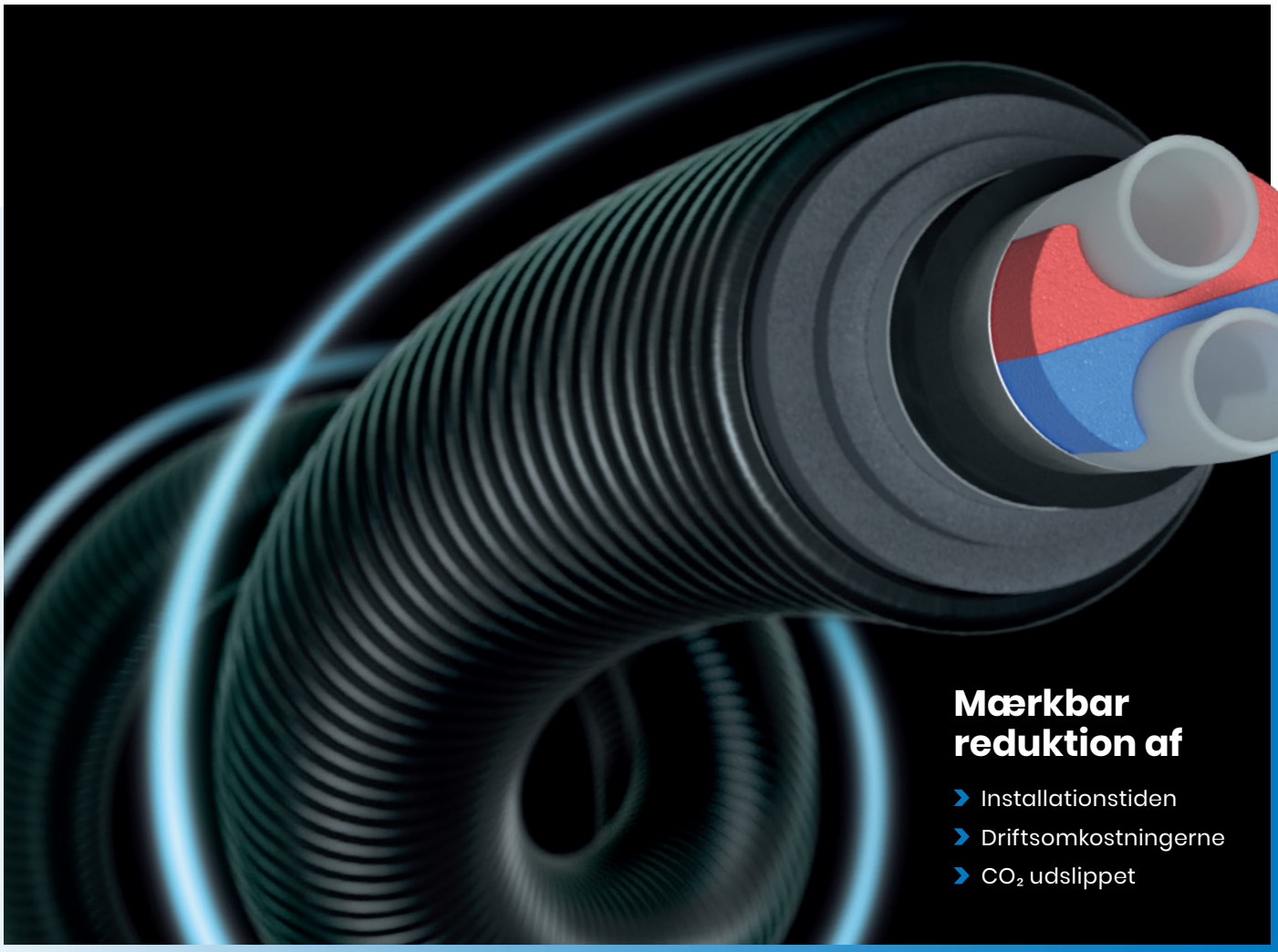
Investeringen i det nye testcenter kommer efter flere år med solid vækst hos virksomheden, der årligt omsætter for et trecifret millionbeløb og beskæftiger 200 medarbejdere.
Nu sætter man så yderligere skub på produktudviklingen - behovet for optimering af indeklima og energieffektivitet er nemlig stort.
- Vi befinder os i et yderst attraktivt marked med stor vækst, fordi flere og flere bliver bevidste om potentialet i udbedring af den eksisterende bygningsmasse og herunder indeklima. Det ses ved, at der investeres massivt i forbedring af indeklima i disse år. Blandt andet i Tyskland, hvor en del af vores omsætning ligger. Her afsatte den tidligere regering i 2020 op ▷

Feel good inside Swegon

Tænk hvis morgen-dagens teknologi var til rådighed i dag.

DET ER DEN!
UPONOR ECOFLEX VIP ER ALLEREDE EN REALITET.

Uponor Ecoflex VIP er morgendagens standard indenfor præisolerede rør til brug for lokale varmenetværk.
Det revolutionerende design kombinerer en ekstremt høj isoleringsevne med fremragende fleksibilitet grundet en mindre kappediameter.
Det bæredygtige design bidrager til at reducere CO_2 aftrykket.
Se mere på www.uponor.dk/vvs/produkter/ecoflex/ecoflex-vip



uponor | Moving › Forward



Borgmester i Vesthimmerlands Kommune, Per Bach Laursen, klippede snoren til det nye testcenter hos Airmaster.



Borgmester i Vesthimmerlands Kommune, Per Bach Laursen, sammen med CEO i Airmaster, Kim Jensen (th).

Fortsat

imod 7,5 milliarder kroner til forbedring af indeklima i landets offentlige institutioner, forklarer Lasse Mikkelsen, og uddyber:

- Derfor forventer vi også fortsat stor efterspørgsel på vores produkter. Og med det nye testcenter kan vi nu fastholde og udvikle vores teknologiske forspring, ligesom vi holder os på forkant med de voksende krav, der sættes til både indeklima og energieffektivitet. Desuden kan vi sende vores løsninger endnu hurtigere i markedet, fordi vi effektiviserer vores produktudvikling markant.



CCO hos Airmaster, Lasse Mikkelsen.

Udviklet i samarbejde med Teknologisk Institut

Det 400 kvadratmeter store testcenter er udviklet i samarbejde med Teknologisk Institut og består af særlige lyd- og lufttætte rum, som gør det nemmere at teste Airmasters ventilationsprodukter under forskellige betingelser.

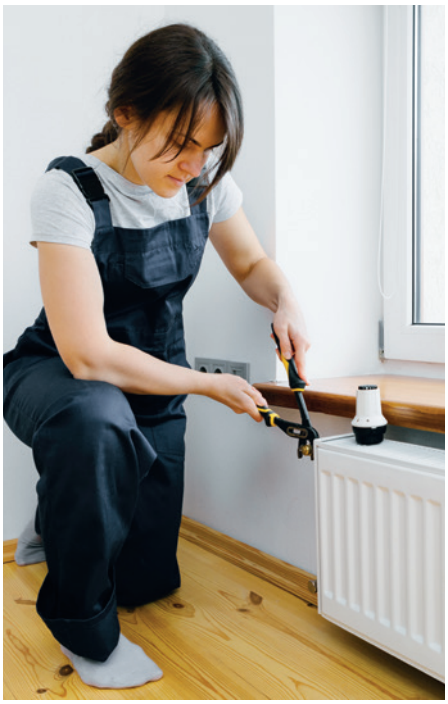
På den måde kan man totaloptimere ventilationssystemerne, så de altid præsterer efter hensigten.

- Vi vil lave verdens bedste decentrale ventilationsløsninger, og derfor har det altid været naturligt for os at investere i viden og ressourcer. Testcenteret kommer til at spille en vigtig rolle, fordi vores specialister nu får optimale rammer til at teste vores produkter helt ned i detaljen til glæde for kunder og brugere, lyder det slutteligt fra chief technical officer hos Airmaster, Jesper Hyldgaard Mogensen. Foruden de nye testfaciliteter består det nye testcenter også af et værksted.

Feel good inside Swegon

Kvindelige håndværkere må ofte trækkes med tøj designet til mænd

Mange kvindelige håndværkere oplever dagligt, at bukserne sidder dårligt, t-shirten er for stor og ærmerne på jakken er for lange.
Det handler ikke om, at de har valgt forkert arbejdstøj, men at tøjet er designet til mænd. Det vil man forsøge at gøre noget ved hos Stark, der øger udvalget af arbejdstøj til kvinder i særlige Megastores, hvor tøjet også kan prøves med det samme.
- Med større diversitet på arbejdspladserne - også i de traditionelle mandefag i byggeriet - ser vi også større efterspørgsel på funktionelt og smart arbejdstøj til kvinder. For os er det helt afgørende at kunne servicere kvindelige håndværkere på lige fod med de mandlige. Og det kommer vi til at satse endnu mere på, for der er heldigvis flere kvinder på vej ind i byggeriet, siger kategorichef for arbejdstøj i Stark, Pernille L. Christiansen.
Virksomheden har arbejdet målrettet på



at udvide sortimentet af arbejdstøj til kvinder i mere end tre år. Når kvinder har efterspurgt bedre og mere velsiddende arbejdstøj, har man taget dialogen med de store tøjproducenter som Mascot, Engel, Snickers og Carharrt.
- Nu ser vi resultaterne. Mascot har for eksempel udviklet kvindeudgaver af meget af deres arbejdstøj, der samtidig er blevet meget smartere. Bukserne kan fås med en helt anden pasform, fleecetrøjer og jakker laves med figursyning, og sikkerhedsskoene er lavet over kvindelæste. Vi ser også nye funktionelle detaljer som stretchbukser, som egentlig kommer fra jeans til kvinder, men nu findes i arbejdstøj til begge køn. Meget moderne arbejdstøj kan faktisk sammenlignes med high-end outdoor-beklædning. På den måde har fokus på kvinder generelt øget komforten, hvilket er en forudsætning for at yde et godt stykke arbejde, siger Pernille L. Christiansen.

Styrk dine kompetencer

Hos Akademisk Forlag har vi en lang række bøger inden for dit fagområde, som giver dig mulighed for at videreudvikle dine kompetencer.





Find alle vores bøger på Akademisk.dk

AKADEMISK FORLAG

Vi udgiver fagbøger til dig, der gerne vil dygtiggøre dig inden for fx tekniske fag og ledelse.
Du finder også velkendte titler fra PRAXIS – Nyt Teknisk Forlag, som er en del af Akademisk Forlag.

Ny ventilationsvirksomhed skaber succes med viden, erfaring og kvalitet

Nord for Odense - fordelt på 12.000 kvadratmeter lager og 4.000 kvadratmeter kontorfaciliteter - ligger den fynske ventilationsvirksomhed, BG Termic Plus. På papiret er organisationen blot tre år gammel, men reelt rækker deres historie mange år tilbage i tiden

Af Malene Staugaard Sturm, kommunikationskonsulent, Veltek

BG Termic Plus beskæftiger i dag ni medarbejdere og er en del af koncernen BG Group med knap 90 medarbejdere i alt.
BG Termic Plus udspringer af en sammenlægning af BG Biovarme og ventilationsafdelingen under BG Burcharth. BG Biovarme blev grundlagt tilbage i 2000, og har stor erfaring med alternative varmeløsninger, imens BG Burcharths historie rækker helt tilbage til 1924.
BG Burcharth er en kendt og anerkendt leverandør af blandt andet industrislanger, pakninger, koblinger og spændebånd samt smøreudstyr fra førende producenter i Europa. De har stor erfaring med salg af ventilationsslanger til industri og byg-

> *"Vi sidder selv og udvikler vores løsninger. Derfor kan vi finpudse og gøre tingene bedre, når vi får feedback. Det er en kæmpe styrke, så vi hele tiden er med i front, hvad angår kvalitetssikring"*



Michael Andersen, salgschef hos BG Termic Plus.

geri, og siden 2017 har forretningsområdet haft vokseværk. Dette blev startskuddet til, at man valgte at skabe en selvstændig forretning, der kombinerede ventilation og varmeløsninger i en fælles enhed - nemlig BG Termic Plus.
- Vi er jo reelt en gammel virksomhed fra 1924 med BG Burcharth, som solgte tekniske artikler. Vi var de første, der kom på markedet i Danmark med ventilationsslanger og koblinger - så på den måde er vi jo nærmest de ældste i branchen, fortæller Michael Andersen, salgschef hos BG Termic Plus.
Dét, der i store træk kickstartede udviklingen fra BG Burcharth til BG Termic Plus for cirka 12 år siden, begyndte reelt med et kundeprojekt på en ventilationsløsning:

- Vores kunde stod over for en større omstrukturering af organisationen. Det betød, at vores samarbejde pludselig ikke var aktuelt længere, idet de opkøbte en forretning, der leverede præcis de produkter, vi solgte til dem. Vi stod derfor og skulle træffe en beslutning om, hvorvidt vi skulle droppe projektet eller forsøge at gå på markedet med det i stedet. Vi havde ▷

Feel good inside Swegon

Panasonic

CO2 REFRIGERATION



Vælg den grønne løsning

Panasonics kondenseringsenheder med naturligt kølemiddel - til dagligvarebutikker, supermarkeder, tankstationer og kølerum

CO2
R744

CO_2 naturligt kølemiddel

R744 naturligt kølemiddel giver højere energibesparelser og lavere CO_2 emission sammenlignet med R404A. Dette naturlige kølemiddel har en ODP på 0 og GWP på 1.

Overlegen effektivitet med pålidelig kvalitet

Panasonic har kombineret 2-trins kompressoren med split cyklus for øget effektivitet. Høj sæsonpræstation: 3,83: SEPR Køling* - 1,92: SEPR Frysning*.

Nem, hurtig og fleksibel installation

Sætpunkter ved medium eller lav temperatur afhængigt af anvendelse. Lang rørmulighed op til 100 meter **.

Varmegenvindingsport som vedvarende energi

Maksimum 16,7 kW af gratis opvarmning ved at bruge varme genereret ved køling til energikilden til opvarmning.

heating & cooling solutions

For mere information - kontakt:
+45 43 20 22 25
aircon.sales.dk@eu.panasonic.com

*SEPR-værdier er blevet testet på eksternt laboratorium.
**Gælder for OCU-CR1000VF8 og OCU-CR1000VF8A.

▷ *Fortsat*

en god og bred viden på området og de ressourcer, der skulle til - hvorfor prøver vi ikke selv? uddyber Michael Andersen og tilføjer, at udviklingen derfra gik rigtig hurtig.

Ny virksomhed med over 90 års erfaring

Det er ikke mere end tre år siden, at BG Termic Plus indtog markedet for boligventilation. Men med en historie og erfaring, der rækker mange år tilbage, har virksomheden formået at opbygge en størrelse og position i markedet, som på normal vis nok ville tage længere tid.

- På den måde er vores historie lidt speciel. Vi har virkelig udnyttet vores viden på området, og derfor har vi naturligvis også satset på at færdiggøre den komplette pakke til boligventilation med både tilbehørsprodukter og aggregater, så vores kunder kan købe den komplette pakke hos os. Vi vil gerne være one point of shopping for vores kunder, og vi designer og udvikler det hele selv, fortæller Michael Andersen.

- Research og viden er fundamentet for alt, hvad vi laver. Vi bestræber os på kontinuerligt at søge nyt og have en fornuftig udvikling i det hele. Det er meget vigtigt, at vi kan stå inde for det, vi sender ud til vores kunder, fortæller Michael Andersen.

Stærke på kvalitet og pris

- Vi lever på kvalitet og viden. Vi henvender os ikke til byggemarkedssegmentet, men går i højere grad op i at levere kvalitet til vores kunder - både på produkter og viden, men ikke mindst også vores udvikling på området, lyder det fra Michael Andersen.

- Hvis man kigger på vores ventilationsaggregater, så er vi stærke på lydkravene. Selvom kravet er på 30 dB, vil de fleste i dag gerne ned på 25 dB. Vi har netop designet vores aggregater til at være lydsvage, fordi vi ved, at støjgener generelt stresser folk og sænker komforten indendørs. Så de overholder nemt grænsen på 25 dB - de siger ingenting. Så ét af de områder, hvor vi skiller os ud i markedet, er på lyd. I sidste ende er det sundheden, der er på spil, når vi taler om ventilation og kvalitet.

- Indeklimaet spiller en afgørende rolle for vores sundhed og trivsel, og derfor lægger vi naturligvis meget vægt på kvaliteten i vores produkter, tilføjer Michael Andersen.

At BG Termic Plus kan holde den høje produktkvalitet i samtlige produkter skyldes naturligvis en lang række faktorer - men særligt én relevant ting fremhæver salgschefen: Fordi man har fjernet mellemleddet i form af en forhandler, så kan man hurtigere reagere på feedback på produkterne og optimere på kvaliteten.

"Boligventilation, som jo er vores hovedfokus, er lige nu et presset marked på priser. Det afgørende for os er derfor, at vi kan rådgive om de bedste og mest effektive løsninger, hvor man kigger på totaløkonomien i projektet"



BG Termic Plus udspringer af en sammenlægning af BG Biovarme og ventilationsafdelingen under BG Burcharth.

PURUS AFLØB I FARVER
Fuldend dit eksklusive look
Har du indrettet dit badeværelse i eksklusive materialer og farver?
Så kan du fuldende looket med Purus Line PVD-riste i messing, kobber og sort.
Fås i str. 15 x 15 cm og i længderne 800, 900 og 1000 mm. Eller vores helt nye hjørneafløb.
Se mere på **www.purus.dk** eller hør mere på telefon **4616 1919**





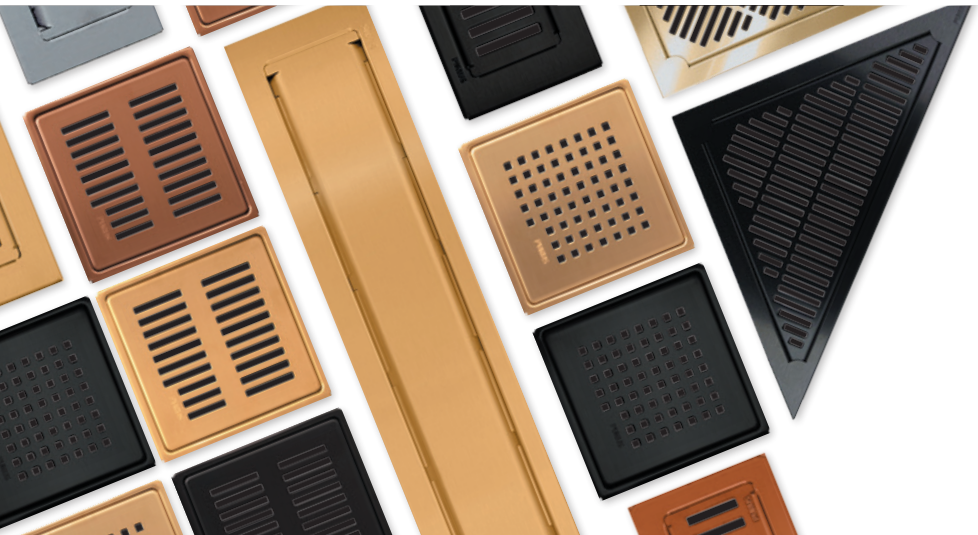
BG Termic Plus råder over 12.000 kvadratmeter lager samt 4.000 kvadratmeter kontorfaciliteter. Virksomheden prioriterer medarbejderpleje højt og arbejder aktivt med at skabe og vedligeholde den familiære virksomhedskultur.

Den direkte kontakt med kunden sikrer således også, at feedback lander hurtigt i udviklingsafdelingen.
- Vi sidder selv og udvikler vores løsninger. Derfor kan vi finpudse og gøre tingene bedre, når vi får feedback. Det er en kæmpe styrke, så vi hele tiden er med i front, hvad angår kvalitetssikring, tilføjer han.
På trods af corona og leveringsudfordrin-

"Research og viden er fundamentet for alt, hvad vi laver. Vi bestræber os på kontinuerligt at søge nyt og have en fornuftig udvikling i det hele"

ger i landet har BG Termic Plus kun oplevet vækst i deres stadig relativt korte leve-

tid. Ifølge salgschefen skyldes succesen her blandt andet kvalitet og konkurrencedygtige priser på deres produkter.
- Vores direkte kontakt til kunden gør, at vi kan følge med på konkurrencedygtige priser og stadig bevare kvaliteten. Boligventilation, som jo er vores hovedfokus, er lige nu et presset marked på priser. Det afgørende for os er derfor, at vi kan rådgive om de bedste og mest effektive løs- ▷



PURUS

www.purus.dk



Med en historie, der rækker langt tilbage, og som en del af den samlede koncern BG Group, hviler BG Termic Plus i dag på et værdisæt, der har solide rødder i virksomhedskulturen.

▷ *Fortsat*

ninger, hvor man kigger på totaløkonomien i projektet, fortæller Michael Andersen.

Digital innovation hjælper kunderne

BG Termic Plus har for nyligt udvidet den digitale portefølje med det, de kalder et partnernet. Partnernettet er en online platform for store erhvervskunder, hvori de kan oprette samlede byggeprojekter og løbende trække de produkter, de skal bruge. Store byggeprojekter strækker sig ofte over en længere periode, hvortil portalen hjælper med at skabe et fuldt overblik og et samlet budget over ventilationsprodukterne.

Portalen giver erhvervskunderne mulighed for at oprette specifikke profiler for medarbejdere og underleverandører, så alle parter har mulighed for at få fuld adgang til informationer om projektets indkøb. På den måde risikerer bygherre og underleverandører ikke fejlkøb, da det altid er muligt at tilgå produktinformationer på hele ordren.

Kunderne har ligeledes mulighed for at tilgå deres afsluttede projekter, hvilket giver et nemt overblik over alle produkter, der er anvendt til de specifikke projekter. Partnernettet blev oprettet i efteråret 2022, og har indtil nu haft stor succes hos BG Termic Plus.

Vi er som en familie

Med en historie, der rækker langt tilbage, og som en del af den samlede koncern BG Group, hviler BG Termic Plus i dag på et værdisæt, der har solide rødder i virksomhedskulturen. Går man en tur igennem kontorgangene, er værdierne ikke blot synlige som udsmykning på væggene - bygningen summer af en behagelig og familiær stemning, hvor medarbejdertrivsel er højt prioriteret og ikke mindst noget, man investerer i.

- Organisatorisk hviler vi jo på familieejede værdier, fordi vores historie går så langt tilbage. Men kulturen bærer også præg af, at vi er en meget familiær virksomhed. Medarbejderkulturen er virkelig vigtig for en virksomheds succes - vores medarbejdere skal have det godt. Vi har tillid til hinanden og kan kommunikere med hinanden, uanset hvilke udfordringer vi har både som team og individuelt. Vi har også bordtennis og motionsrum til rådighed, så når medarbejderne ikke kan mere i hovedet, er det fuldt tilladt at gå hen og koble lidt fra. Jeg kan alligevel ikke få mere ud af dem herude, siger Michael Andersen med et smil og peger ud mod fælleskontoret.

Foruden familiære værdier hviler BG Termic Plus på følgende værdigrundlag: Vi kommunikerer med hinanden. Vi deler med hinanden. Vi er løsningsorienterede. Vi udviser ansvarlighed. Vi anerkender hinandens forskelligheder … Og vi gør det åbent, ærligt og med respekt. ■

Om Veltek

Veltek er Danmarks største tekniske brancheorganisation, og repræsenterer cirka 125 virksomheder med en samlet omsætning på mere end 30 milliarder kroner i Danmark.

VELTEK

vvs- og eltekniske leverandørers brancheforening



Vi er dine eksperter inden for gasbranchen

- Rådgivning
- Målinger og beregning
- Projektledelse
- Service af gasanlæg

Tlf. +45 7178 3003 • mo@dk-gasteknik.dk

DK GASTEKNIK

Feel good inside Swegon

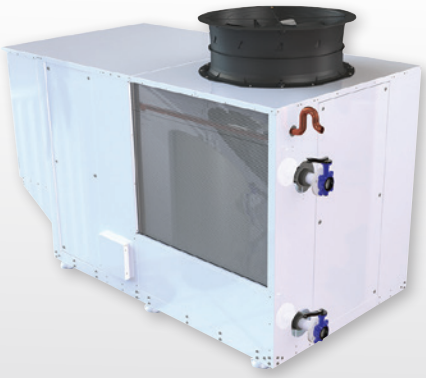
Propan chillere og varmepumper

FRIGOPLUS
NATURAL COOLING & HEATING

Standard eller individuelt tilpassede med høj effektivitet og i høj kvalitet.

- Naturligt kølemiddel R290/R600a
- Kapacitet 5 - 950 kW
- Lavt lydniveau
- Kompakte og lette at installere
- Komplet dokumentationspakke
- Mulighed for cloud-løsning

Nye modeller






Se alle informationer på hjj.dk/frigoplus

Luftkølede chillere		Vandkølede chillere og højtemperatur varmepumper	
Miniline	5-90 kW	Miniwone	5-35 kW
Compact	50-150 kW	FXP	15-70 kW
Midiline	40-200 kW	Wone	35-200 kW
Flexy	100-950 kW	Topdual	35-500 kW

Hos H. Jessen Jürgensen får du solid rådgivning og teknisk support - både før, under og efter installation.

H · JESSEN JÜRGENSEN A|S

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

Ballerup
Tempovej 18-22
2750 Ballerup

Kolding
Niels Bohrs Vej 1
6000 Kolding

Aarhus
Johann Gutenbergs Vej 11-13
8200 Aarhus N

Safevent skal forstærke sikkerheden på otte Gurit-fabrikker

Den schweiziske koncern Gurit, der fremstiller avancerede kompositløsninger til vindenergi, marine og flere industrier, investerer et millionbeløb i nye brandsikringssystemer fra den danske brandsikringsspecialist Safevent



Gurits fabrik i Tyrkiet.

Gurit investerer et millionbeløb i brandsikring til produktionen på otte fabrikker rundt om i verden, og det er danske Safevent, der skal løse opgaven. Brandsikringsspecialisten fra Hjørring har fået ordre på 2,3 millioner kroner på gnist- og røgdetekteringssystemer samt kontraklapper, der isolerer bearbejdningsprocesser i tilfælde af brand.
Investeringen er et led i Gurits safety-first politik, hvor især bearbejdningsmaskinerne udgør en risiko for gnist- og røgdannelse, som i værste tilfælde kan udvikle sig til en eksplosion.
- Vi har en del bearbejdningsmaskiner, hvor der kan opstå gnister på grund af friktion og forhøjede temperaturer. Det samme kan ske, hvis der gemmer sig sten eller lignende i de materialer, vi bearbejder. Derfor er det vigtigt, at vi effektivt opsporer gnister og røgdannelse og derved minimerer risikoen for brand, der kan være bekostelig for både os og vores kunder, siger Henrik Bjørn Andersen, der er head of facility & equipment hos Gurit.

Flere søger rådgivning om brandsikring

Safevent er specialist i løsninger til forebyggelse, begrænsning og bekæmpelse af brand og eksplosion i produktionsanlæg på tværs af industrier. Virksomheden har de senere år udviklet sig til en turnkey-leverandør, der håndterer hele processen fra projektering til idriftsættelse. Virksomheden håndterer også den efterfølgende servicering, enten i eget regi eller gennem samarbejdspartnere.
For stifter og administrerende direktør i Safevent, René Hvidkær Jørgensen, er den store ordre fra Gurit resultatet af et målrettet fokus på at rådgive virksomheder i industrien om, hvordan man effektivt sikrer medarbejdere, produktionsapparat og bygninger mod brand og eksplosion.

Feel good inside Swegon



Gurit investerer et millionbeløb i brandsikring til produktionen på otte fabrikker rundt om i verden, og det er danske Safevent, der skal løse opgaven.

- Fokus på sikkerhed i produktionsanlæg er gradvist forøget gennem de sidste 15 år. Vi oplever, at virksomheder i dag i langt højere grad søger ekstern rådgivning i forhold til brandsikring. Og aftalen med Gurit bekræfter mig i, at de ting, vi gør, er de rigtige, siger René Hvidkær Jørgensen.

Brug for fleksible underleverandører

Med fabrikker spredt over hele verden er det en høj prioritet for Gurit at have underleverandører, der er fleksible og omstillingsparate. Det skyldes de store tidsforskelle mellem fabrikkerne samt ikke mindst virksomhedens rolle som leverandør til den globale vindindustri, der er præget af et omskifteligt politisk klima.

- Med jævne mellemrum står vi over for en ny situation i vindindustrien, der gør, at vi er nødt til at flytte produktion og udstyr for at være tæt på vores kunder. Derfor har vi brug for, at vores underleverandører er fleksible og kan rykke ud, når behovet opstår - uanset om det er i Tyrkiet, Mexico, Indien eller Kina, forklarer Henrik Bjørn Andersen.

Gurit skal i den kommende tid flytte sin produktion af vingekits fra Ringkøbing til henholdsvis Spanien og Tyrkiet. Her får Safevent til opgave at afmontere det eksisterende brandsikringsudstyr på fabrikken i Danmark og efterfølgende installere udstyret på fabrikkerne i Spanien og Tyrkiet.





I eksempelvis en beboelsesejendom kan installeres IoT (Internet of Things), således at ejendomsinspektøren alt afhængig af installationens omfang centralt kan søge oplysning om eksempelvis temperaturforhold eller fugtighedsgrad i ejendommens lejligheder eller om belysningen er ok på ejendommens trapper og gange.

Digitalisering

Ikke mindst byggesektoren står overfor store fremtidige opgaver

Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Uddrag fra en række artikler i HVAC Magasinet nr. 13/2022:

- Energi og bæredygtighed er kommet højt på de politiske dagsordener - nationalt og internationalt.
- Bygninger står for 40 procent af energiforbruget til varme, køling og andet elforbrug og byggesektoren er således kommet højt på den politiske dagsorden.
- Vi arbejder på et bæredygtigt grundlag med løsninger, der udnytter nye digitale platforme med fordele som intelligent styring og minimalt ressourceforbrug.
- Vi har opnået at blive en papirløs produktionsvirksomhed. Vi bruger nu udelukkende softwarebaserede elektroniske systemer.
- Vi oplever, at flere og flere kunder prioriterer de digitale løsninger.
- Vi arbejder på nye digitale værktøjer, der gør hverdagen lettere for installatøren.

Samtlige ovenstående citater er fra artikler omhandlende den digitale udvikling, hvor Danmark i øvrigt er i det internationale førerfelt.

Internet of Things

Et ofte anvendt udtryk - Internet of Things (IoT) - dækker over alle forhold og enheder, der i relation til hinanden kan styres trådløst, hvilket er noget, som alle på en eller anden måde har betjent sig af gennem mange år.
Forældre kan med IoT modtage en simpel "alarm" fra den ellers sovende baby i sin barnevogn i haven, og en ejendomsinspektør kan med installeret IoT overalt i ejendommen modtage alle de oplysninger trådløst, som han har behov for vedrørende styring af temperatur, fugtighedsgrad og m.m. over IoT, der er installeret overalt i ejendommen.
I de seneste år er antallet af IoT-enheder simpelthen globalt vokset eksponentielt fra cirka 30 milliarder enheder ved udløbet af 2020 til forventelig cirka 100 milliarder enheder på verdensplan i 2030.
Markedet omfatter i dag et utal af trådløse sensorer, som gør det muligt at følge og opsamle et enormt antal parametre, ikke mindst på områderne indeklima og energiforbrug, herunder temperaturer, antal personer til stede, aktuel fugtighedsgrad, belysningsniveau, elforbrug m.m.
Med dagens muligheder for lagring af data i "skyen", dvs. i de stadig større og stærkt elforbrugende datacentre, der etableres overalt i verden, er der mulighe-
der for analyse og eventuel regulering af ▷

Feel good inside Swegon

Ultrakompakt fjernvarmeunit

METRO System 6 Slimline



Ultrakompakt fjernvarmeunit med veksler til brugsvand og rumvarme

- Super kompakt og ideel til boliger med begrænset plads.
- Passer til et 60 cm standardskab.
- Frontbetjent, nem at installere og servicere.

Skan QR-koden eller gå ind på www.metrotherm.dk/slimline6 for at læse mere.

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND

METRO THERM

▷ *Fortsat*

enhver art af aktivitet, der lader sig styre, herunder blandt andet bygningsstyring.
Daværende administrerende direktør i Dansk Energi - nuværende klima- og energiminister - Lars Aagaard - udtalte i sin tid hos Dansk Energi, at hvis Danmark skal have en chance for at nå målet med en CO_2-reduktion i 2030 på 70 procent, så skal det blandt andet ske ved en gennemført elektrificering af store dele af områderne opvarmning og transport samt ikke mindst ved en gennemført digitalisering af alle aktivitets- og forretningsområder, ikke mindst i byggeriet og hele bygningssektoren.

Digitalisering

Den forrige regering lancerede i maj 2022 en ny dansk digitaliseringsstrategi, idet digitalisering gennem de seneste år har udviklet sig i Danmark på en lang række områder. Danmark er faktisk i dag ikke blot blandt de mest digitaliserede i EU, men faktisk med i gruppen af mest digitaliserede lande i verden.
I foråret 2021 dannede digitale eksperter og topledere fra erhvervslivet, de faglige organisationer, Kommunernes Landsforening og Danske Regioner et nyt Digitaliseringspartnerskab, der i efteråret 2021 præsenterede et bud på, hvorledes vi i Danmark bedst accelererer den allerede omfattende udvikling mod en endnu stærkere digital fremtid, hvor Danmark som anført allerede er en digital frontløber.
Dele af traditionelle manuelle arbejdsprocesser er ved digitalisering erstattet af automatik, der helt eliminerer unødvendig manuel tilpasning og dermed spildtid. De omhandlede processer gennemføres på basis af indkodede programmer helt automatisk, dvs. hurtigere og uden mulighed for forekommende menneskelige fejlindgreb under processerne.
Digitalisering sparer såvel procestid som menneskelig indsats.
De senere års voldsomme tekniske udvikling på dataområdet har imidlertid - ved udnyttelse af datateknikkens mange muligheder netop sammenfattet i begrebet digitalisering - gjort det muligt at beskrive handlinger og vilkårlige processer ved hjælp af digitalisering, hvor handlinger, processer og fænomener beskrives ved hjælp af tal.
Danmark er de seneste år vokset til en digital frontløber, men det er vi ikke ene om. Digitale løsninger er i mange lande en selvfølgelig nødvendighed for på alle måder at være placeret i det digitale førerfelt.
Efterspørgsel på digitale kompetencer er ikke noget nyt, det kom således allerede til udtryk i 2020, hvor der eksempelvis var mere end 60.000 jobtilbud på området.

Rutevejledning og rørinstallation

De mange muligheder ved nutidens udviklede datateknik kommer blandt andet til udtryk på moderne bilers væld af oplysninger vedrørende blandt andet rutevejledning til ønsket adresse.
Ved indtastning af en adresse får man - på basis af bilens øjeblikkelige geografiske position - oplysning om rute- og kørevejledning til den ønskede adresse suppleret med en række andre lokale oplysninger, der har reference til det område og den strækning, man netop skal køre.
Eller ved vvs-manden, der tager et foto af vandrørsinstallationerne i en kundes ældre badeværelse, for derefter hjemme på værkstedet at indlæse dette foto i sin computer, der derefter digitaliseret giver ham



Der er forskel på mulighederne for digitalisering fra den mindre håndværksmester med relativt få ansatte svende til den store entreprenørvirksomhed med en stab af højtuddannede ingeniører og arkitekter.

Feel good inside Swegon

oplysning om netop de aktuelle løsninger og de komponenter, der bør indgå i den fremtidige up-to-date installation i kundens fremtidige moderniserede badeværelse.

Byggeri

Byggeriet står for cirka 30 procent af Danmarks samlede CO_2-udledning enten direkte eller indirekte. Løsningen på dette problem er et bæredygtigt, digitaliseret byggeri.
Først ved digitalisering af materialeforbrug og arbejdsprocesser vil det være muligt generelt og sammenligneligt at kunne dokumentere et bæredygtigt byggeri.
Det må imidlertid i flere tilfælde konstateres, at byggebranchen ikke har været med blandt de første i digitaliseringsprocessen.
I dag er begreberne bæredygtighed og truende klimaforandringer i stadig større udstrækning drivere for den digitale vækst, også i byggesektoren, herunder udnyttelse af nye teknologier, der øger produktiviteten og fører til nye grønne løsninger.
Samtidig er det ikke kun på byggepladsen, at udviklingen sker.

"Dele af traditionelle manuelle arbejdsprocesser er ved digitalisering erstattet af automatik, der helt eliminerer unødvendig manuel tilpasning og dermed spildtid"

I væsentlig grad præger digitalisering såvel arkitektbranchen som de rådgivende ingeniører.
Men der er selvsagt forskel på digitaliseringsmulighederne fra den store entreprenørvirksomhed med en stab af højtuddannede medarbejdere til den mindre håndværksmester med færre ansatte.
Det kan gøre hverdagen tilfredsstillende med digitale værktøjer på arkitektens eller ingeniørens tegne- eller skrivebord, men til gengæld gøre hverdagen sur for den fagligt dygtige håndværker, der ikke får mulighed for at være involveret i den digitale udvikling.
Med reference til dette er det meget betydningsfuldt, at der sker en form for gearing af alle kategorier af håndværkere til at kunne håndtere data og udnytte digitaliseringens mange muligheder.

EU-regelsæt

Et nyt EU-regelsæt skal fremme virksomheders bæredygtige arbejde. De nye EU-krav omfatter blandt andet rapportering på områderne bæredygtighed, CO_2-udledning, biodiversitet og affaldshåndtering.
Da vi allerede i Danmark er langt fremme med blandt andet bæredygtighed, vil de nye ensartede regler give Danmark en udtalt konkurrencefordel.
På trods af belastende administrative omkostninger bakkes de op af såvel Dansk Erhverv som Dansk Industri.
Det noteres imidlertid, at det nye direktiv omfatter krav fra EU, der ikke helt stemmer overens med den hidtidige praksis i Danmark. Det bliver her - ifølge Dansk Erhverv og Dansk Industri - en vigtig opgave for regeringen at afbøde de negative konsekvenser, der vil følge af, at den hidtidige danske dokumentation ikke på alle områder stemmer overens med de nye EU-dokumentationskrav.

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

Byggeriet skal igennem en reformation

Byggeriet er en af de helt store CO_2-udledere. Skal det ændres, kræves der markante ændringer, forudser Steffen Petersen, der er ny professor på Institut for Byggeri og Bygningsdesign, Aarhus Universitet. Det handler blandt andet om ikke at miste fokus på driftsoptimering i jagten på mindre "up-front carbon" fra nybyggeri. En optimal drift gemmer nemlig på store miljøbesparelser her og nu



- Den politiske strategi for bygningers miljøpåvirkning er groft sagt at sætte barren så lavt, at alle kan være med, og så gøre det klart, at barren sættes op med 25 procent hvert femte år. Denne strategi har historisk set bragt nye bygningers energiforbrug per kvadratmeter ned. Men strategien har jo vist sig ikke at være god for Jordens økosystemer, siger ny professor på Institut for Byggeri og Bygningsdesign, Aarhus Universitet, Steffen Petersen.

Byggeri er noget af det, som udleder meget CO_2. Globalt set er det en af de menneskelige aktiviteter, der udleder en meget stor del af vores samlede CO_2. Cirka 39 procent af de energirelaterede CO_2-udledninger kommer fra byggeri. Hovedparten, cirka 28 procent, kommer fra brugen af dem, dvs. alt fra opvarmning, nedkøling, ventilation og belysning, mens de resterende 11 procent skyldes materialeudvinding og anlæg af projekter.

I 2017 kom en skelsættende videnskabelig artikel. For første gang blev byggeriet benchmarket op imod de planetære grænser. Det vil sige, at man holdt byggeriets miljøpåvirkning op imod, hvad klodens økosystemer kan holde til. Og det var ikke rar læsning.

Artiklen tog udgangspunkt i standardiserede danske parcelhuse. Konklusionen var, at hvis vi skal tage hensyn til de planetære grænser, når vi bygger, så skal byggeriets klimabelastning sænkes med mere end 90 procent. En tilsyneladende fuldstændig urealistisk reduktion.



- Hvis vi brugte lige så mange kræfter på at driftsoptimere det eksisterende byggeri, som vi lige nu gør på materialerne ved nybyggeri, så vil vi kunne reducere vores miljøbelastning fra bygninger markant og meget hurtigt, påpeger Steffen Petersen.

Kan komme en god bid vej

Selvom en reduktion på 90 procent synes umulig, kan man faktisk komme et pænt stykke af vejen, og det uden at tage fremtidens opfindelser med i regnestykket. Allerede med dagens teknologi er der meget at hente. Det kan ske ved at integrere bæredygtige løsninger i bygningsdesignprocessen. Sådan lyder det fra Steffen Petersen, som er ny professor på Institut for Byggeri og Bygningsdesign, Aarhus Universitet.

Steffen Petersen var selv medforfatter på den videnskabelige artikel fra 2017. Og han lægger ikke skjul på, at det kræver en reformation af byggeriet - og samfundet - at komme i mål med de cirka 90 procent. En reformation, der først og fremmest kalder på et fornyet fokus på udvikling inden for et samfund og en branche, der

Feel good inside Swegon

Vi er her for at hjælpe

- Altid support og teknikere der kan hjælpe on-site
- Altid lagerførende
- Altid markedets bedste priser

Samsungs luft-til-vand serie

– på lager i hele 2023

Samsungs luft-til-vand serie leveres med *5 års totalgaranti, nem touchbetjening på dansk samt mulighed for opkobling til Samsung Smart Things via Wi-Fi (tilkøb)*

EHS Standard

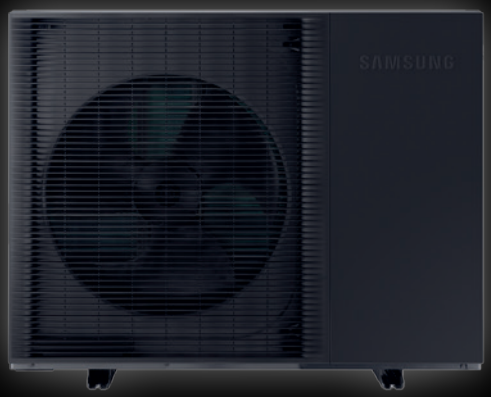
- Driftsikker ned til -25 °C
- Fremløbstemperatur op til 65 °C
- Leverer 90% effekt ved -10 °C
- All-in-one tank eller kontrolkit/ hydroboks



Standard udedel, split eller mono: 5-16kW (mono) & 4-9kW (split).

EHS HT Quiet Premium

- Driftsikker ned til -30 °C
- Fremløbstemperatur op til 70 °C
- Leverer 100% effekt ved -25 °C
- Ekstra lavt støjniveau fra kun 35 dB
- All-in-one tank eller kontrolkit



Premium udedel, mono: 8-14kW

Åderupvej 65-67
4700 Næstved
Tlf. 55 77 60 90
www.dkc-klima.dk

DKC | SAMSUNG
VARMEPUMPER & KLIMAANLÆG



Byggebranchen skal overveje, om den ikke kan hjælpe omstillingen ved at bruge bygninger som en form for "termiske batterier"? Forskning peger på, at det er en ny forretningsmulighed for branchen i den grønne omstilling.

▷ *Fortsat*

primært handler, når der fra politisk side skabes nye rammebetingelser.
- Den politiske strategi for bygningers miljøpåvirkning er groft sagt at sætte barren så lavt, at alle kan være med og så gøre det klart, at barren sættes op med 25 procent hvert femte år. Denne strategi har historisk set bragt nye bygningers energiforbrug per kvadratmeter ned. Men strategien har jo vist sig ikke at være god for Jordens økosystemer. Grænsen for klimaforandringer er overskredet, og vi lever i dag med en markant risiko for katastrofale klimatiske forandringer, blandt andet på grund af en forfejlet byggepolitik. Skal vi forsøge at rette op på dette, kræver det i den grad udvikling gennem et oprigtigt samarbejde på tværs af branchen, baseret på en langt højere grad af investering fra byggebranchen i byggeforskningen på universiteterne, siger han.
Derfor skal vi ændre vores kultur. Væk fra at være erfaringsbaseret "læring på projekterne" til at blive en branche, der udvikler og trækker på viden forankret på den fælles samfundsinstitution, som universiteterne er, mener han.

Meget at hente ved driftsoptimering

Steffen Petersen blev færdiguddannet civilingeniør fra DTU i 2005 med speciale i bygningers indeklima og energiforhold.
Han kom ud fra universitetet, og direkte ud til en virkelighed, hvor EU satte energiforbrug i bygninger på agendaen med et direktiv, der skulle stramme op for bygningers energieffektivitet.
Siden er der skruet mere og mere på netop den knap, og efterhånden er byggeriets miljøbelastning også kommet i fokus. Og med krigen i Ukraine og den globale forsyningskrise er energi atter i skarpt fokus.
- Lige nu er der et stort fokus på miljøbelastning fra "up-front carbon" - altså her-og-nu-CO_2-udslippet når vi bygger nyt. Det er meget vigtigt at få den belastning nedbragt, men vi må ikke glemme miljøbelastningen i de efterfølgende mange års drift. Hvis vi brugte lige så mange kræfter på at driftsoptimere det eksisterende byggeri, som vi lige nu gør på materialerne ved nybyggeri, så vil vi kunne reducere vores miljøbelastning fra bygninger markant og meget hurtigt. Nybyggeri - uanset hvor meget vi nedbringer materialernes miljøbelastning - vil altid øge miljøbelastningen. Jeg foreslår, at vi som branche går sammen og begynder at fokusere på løbende udbedring af fejl og mangler i det eksisterende byggeri - det giver ægte CO_2-reduktioner, siger professoren.
Ydermere kan bygningerne også give den vedvarende energi en hjælpende hånd. I disse år er energisystemerne ved at blive omstillet, og meget handler om, at vindmøller og solceller har en meget fluktuerende produktion. Energien kommer og går, som vinden blæser, fristes man til at sige.
- Vi skal som byggebranche overveje, om vi ikke kan hjælpe omstillingen ved at bruge bygninger som en form for "termiske batterier"? Vores forskning peger på, at det er en ny forretningsmulighed for branchen i den grønne omstilling. Vi er klar til at samarbejde om at realisere dette potentiale, påpeger han.

Rock-onkler gav blod på tanden

Den nye professor kan takke nogle onkler for, at han i dag med stor indsigt kan komme med forslag til, hvordan byggeriet kan skrue på sin CO_2-udledning.
Tanken om at blive ingeniør kom i teenageårene, foranlediget af familien.
- Jeg har nogle onkler, der har gået på DTU. De spiller rockmusik og er generelt bare for seje. Sådan ville jeg også være. Så jeg var helt afklaret i slutningen af folkeskolen om, at jeg skulle læse til elektronikingeniør. Men en lodtrækning - et skæbnens valg - første dag på HTX i 1995, sendte mig på bygningslinjen i stedet for elektronik. Siden da har jeg beskæftiget mig med byggeri. Og rockmusik, siger han.
I løbet af sin kandidatuddannelse fik Steffen Petersen studenterjob hos det rådgivende ingeniørfirma Birch og Krogboe, der senere blev til Alectia og endnu senere til Niras. Her tog han også sin erhvervs-ph.d., der handlede om simuleringsbase-

Feel good inside Swegon

ret beslutningsstøtte til design af nye lavenergi-kontorbygninger.
Han blev adjunkt i 2011 på Ingeniørhøjskolen i Aarhus, som i 2012 fusionerede med Aarhus Universitet. Lige siden har han viet sit liv til forskning, udvikling og undervisning i byggeriets grønne omstilling - både som universitetsansat og som rådgivende ingeniør i Alectia, hvor han var i alt i cirka 10 år.
- Jeg indså hurtigt i starten af min karriere, at et stærkt samarbejde mellem universitet og praksis fører til nye forretningsmuligheder og bedre byggeri. Det har været supervigtigt for mig at være et bindeled mellem de to lidt anderledes verdener, og det er det stadig, når mine studerende eksempelvis laver specialeprojekter. Projekter med implementering af forskningsresultater i praksis skal forløbe med inddragelse af virksomheder, så projektet ikke bare bliver en rapport på en hylde. Samspillet mellem videninstitutioner og erhverv er meget vigtigt; det skaber værdi begge veje, og det må ikke undervurderes. Særligt ikke nu og i fremtiden, hvor vi sammen skal gøre en forskel, siger Steffen Petersen.



Byggeriet skal væk fra at være erfaringsbaseret "læring på projekterne" til at blive en branche, der udvikler og trækker på viden forankret på den fælles samfundsinstitution, som universiteterne er.

ebmpapst

engineering a better life

ebmpapst Denmark ApS
Vallensbækvej 21 · DK-2605 Brøndby · Phone +45 4363 1111 · www.ebmpapst.dk



Klimakampen ind i egne rækker hos entreprenør

Kampen for at mindske udledningen af CO_2 sker på mange niveauer. Hos entreprenøren Raunstrup forsøger man at gøre det meget håndgribeligt og så at sige bringe den ned helt på værkstedsgulvet. Det sker i form af ombyggede biler, kør-grønt kurser og bonusser til medarbejderne

De fleste i byggeriet vågnede op til en ny virkelighed fra den 1. januar, hvor der er kommet mere fokus på bæredygtigt byggeri. Det bakker man helhjertet op om hos entreprenøren Raunstrup, men mener, at kampen for at nedbringe udledningen af CO_2 også skal gøres i det daglige, og at der skal mere fokus på det.
Derfor har virksomheden netop søsat en innovativ kursændring i klimakampen, og målet er en samlet CO_2-besparelse på mere end 40 procent i 2030. Og her er det især på transportområdet, man har valgt at sætte ind.

- Vi leaser løbende nye biler, og når det er muligt, reducerer vi bilernes vægt gennem ændret indretning, så de kører længere på literen og udleder mindre CO_2. For at booste vores miljøhensyn yderligere skal alle ansatte på et kør-grønt kursus, hvor de lærer at køre så energiøkonomisk som muligt. Vores beregninger viser, at de to tiltag i kombination vil føre til en CO_2-besparelse på hele 248 tons årligt, hvilket svarer til cirka en tredjedel af vores samlede udledning, fortæller Søren Kristensen, CEO i Raunstrup A/S.
Som led i miljøindsatsen fik Raunstrup sidste år udarbejdet en ny klimaregnskabsrapport. Målet med rapporten var at kunne udrulle helt konkrete tiltag, der dels giver mening for den enkelte medarbejder, og dels giver tydelige og målbare resultater. Rapporten viste ikke overraskende, at transport er den største CO_2-synder hos Raunstrup. Posten tegner sig for hele 94 procent af den samlede udledning.

Målbart og en del af bonusordningen

Raunstrup-direktøren har endnu et es i ærmet i forhold til at nedbringe virksom-



Foto: Raunstrup A/S.

Hos entreprenørkoncernen Raunstrup har man en klar ambition om at gå forrest i kampen mod mere bæredygtigt byggeri, men det er ikke kun i byggeriet, men også i dagligdagen bæredygtighed skal på dagsordenen. Derfor har virksomheden netop søsat en innovativ kursændring i klimakampen, og målet er en samlet CO_2-besparelse på mere end 40 procent i 2030.

Feel good inside Swegon

Nyt koncept som gør din hverdag nemmere



easy access

developed with doors in mind

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

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

Kontakt os, så fortæller vi mere!

Odense
Jes Brandt Reinhard
25 22 22 18

Århus
Peter Søgren
24 22 22 18

København
Peter Dam
40 88 48 01

IV PRODUKT

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

▷ *Fortsat*

Biler og kurser

- Ombygning af biler, så de vejer mindre og dermed bruger mindre brændstof: Reduktion af vægt i bilerne på 100 kilo: 45 tons CO_2 på mindre biler - 87 tons på større biler.
- Medarbejdere kommer på kør-grønt kursus, så de kører mere miljøbevidst. Kør-grønt kursus: Besparelse på 161 tons CO_2 - svarer til en besparelse på 18,7 procent af det samlede CO_2-udslip.
- Bæredygtigheds-bonusordning til de enkelte medarbejdere, så deres bonus afhænger af, hvor meget CO_2 de sparer.

hedens samlede CO_2-udledning. Helt nye bæredygtigheds-bonusordninger til medarbejderne skal speede processen yderligere op.

- Vi skal gøre alt, hvad der står i vores magt for hurtigere og mere effektivt at nedsætte miljøbelastningen. Derfor er det netop besluttet, at bæredygtighed om ganske kort tid bliver en del af den enkelte medarbejders bonusordning. Det gør vi, fordi vi tror på, at vi kun kan gøre en forskel, hvis alle i virksomheden trækker i samme retning, og denne løsning vil med tiden gøre det til en mere naturlig del af arbejdslivet, siger Søren Kristensen.

Han understreger vigtigheden af, at alle miljøtiltag gøres håndgribelige. Baggrunden er, at bæredygtighed ikke nødvendigvis er en let gennemskuelig størrelse i branchen, og derfor vil man prioritere markant mere konkrete tiltag, der skal gøre indsatsen mere håndgribelig.

- Med klimarapporten i hånden har vi fået et godt billede af, hvilke effektive håndtag vi kan dreje på. Vores filosofi er, at bæredygtighed ikke behøver at være dyrere. Alene vores ændrede indretning i bilerne vil, når den er fuldt implementeret, spare os for 500.000 kroner om året i brændstof. Bæredygtighed skal tænkes ind i alle processer og gerne i et tæt partnerskab med vores kunder.

Det tekniske

- 94 procent af Raunstrups CO_2-udslip (scoop 1) kommer fra transport (808 tons) - de bruger årligt 311.000 liter diesel og benzin (332 medarbejdere = 2,6 tons per medarbejder).
- Vil reducere med 42 procent i 2030 i forhold til 2020.



Foto: Raunstrup A/S.

- Bæredygtighed kan være en svær og uhåndgribelig størrelse i vores branche. Derfor vil vi fremadrettet prioritere markant mere konkrete tiltag, der skal gøre indsatsen mere håndgribelig, siger Søren Kristensen, CEO i Raunstrup A/S.

SMV'erne har det svært

Ifølge Mette Glavind, der er direktør for Byggeri og anlæg på Teknologisk Institut, tager byggebranchen bæredygtighed og klimakampen alvorligt. Hun anerkender, at det kan være svært for små og mellemstore virksomheder at gribe om det på grund af manglen på viden.

- Det kan være svært for virksomheder i SMV-segmentet at forholde sig til bæredygtighed, da især de mindre virksomheder ikke har råd til at ansætte bæredygtighedskonsulenter. Der vil altid være frontløbere, som har styr på det, men alle skal tage et ansvar. Virksomhederne skal tage deres del, men os der hjælper små virksomheder, skal også blive bedre til at formidle råd og løsninger til de virksomheder, der har svært ved at gribe om bæredygtighed og klimamål, siger Mette Glavind.

Feel good inside Swegon

Husejerne har for alvor fået smag for at energiforbedre deres huse

Tidligere undersøgelser har vist, at danske husejere ikke nødvendigvis var meget for at foretage energiforbedringer af deres bolig. Men det er ændret, viser en ny undersøgelse foretaget via Norstats panel for Energistyrelsen.

Således har hver fjerde danske husejer energiforbedret boligen det seneste år, og desuden overvejer mere end en tredjedel af de danske husejere at energiforbedre det kommende år.

Går man tættere på typen af forbedringer, er det især nye vinduer, der er populært.

48 procent svarer nemlig, at de har skiftet vinduerne i deres bolig. 24 procent har renoveret taget, mens 20 procent har skiftet opvarmningsform, for eksempel ved at skifte gasfyret ud med en varmepumpe eller fjernvarme.

Det er positivt, at så mange husejere energiforbedrer deres bolig. Energiforbedringer bidrager nemlig til et lavere energiforbrug. Over tid kommer det den enkelte husejer til gode i form af lavere energiregninger. Men det kommer også samfundet til gode, da et lavere energiforbrug bidrager til, at den danske energiforsyning ikke kommer under pres, siger Stine Leth Rasmussen, der er vicedirektør hos Energistyrelsen.

Til gengæld er det ikke for eksempel klimakrisen, der har fået hovedparten af husejerne på banen. Det er i høj grad udsigten til at spare penge. Den



begrundelse er suveræn topscorer med hele 78 procent. Men der er dog også andre baggrunde; reduktion af Danmarks afhængighed af energi fra Rusland (35 procent) og bidrage til, at Danmarks energiforsyning ikke kommer under pres (29 procent).



11 **nye** måleinstrumenter fra Testo!

BUHL BONSØE
MÅLBAR VIDEN

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

I Nordjylland sidder man og undrer sig

Allerede før vinteren satte ind, skruede det offentlige ned til 19 grader. En del private virksomheder er hoppet med på vognen, og i mange hjem må man have en ekstra trøje på, når man sætter sig til rette foran tv-skærmen. Alt imens undrer man sig lidt hos virksomheden Neogrid Technologies i det nordjyske. Hvorfor ikke gribe ned i kassen med teknologiske virkemidler, der kan give store besparelser - både her og nu og ikke mindst fremover?



Foto: René Jeppesen.

Himmerland Boligforenings afdeling Magisterparken i Aalborg har en dokumenteret besparelse på 12-14 procent i 2020-21 og udsigt til mindst det samme i år.

Energikrisen og de høje energiregninger har i den grad sat fokus på, hvordan man kan spare på energien. Lys er let at spare på, enten ved ganske enkelt at slukke for det, eller skifte om til for eksempel LED. Anderledes forholder det sig med varmen. Dels er vi som mennesker følsomme overfor temperaturer, dels er vores bygninger heller ikke glade for, at der bliver skruet alt for langt ned.

Derfor gælder det om at spare på varmen på en intelligent vis, og det er her, at man hos nordjyske Neogrid Technologies undrer sig.

- Jeg kan sagtens forstå, at det stadig flere steder i samfundet er nødvendigt at se alvorligt på, hvordan man kan spare på energiforbruget. Men det er mig ubegribeligt, hvorfor man ikke i for eksempel det offentlige benytter sig af teknologiske virkemidler, der allerede er udviklet og med særdeles kort varsel vil kunne reducere forbruget ganske betragteligt, siger Henrik Lund Stærmose.

Han er administrerende direktør i virksomheden Neogrid Technologies, der arbejder med intelligent energistyring til blandt andet offentlige bygninger, boligforeninger og kontorbyggeri.

- Vi har siden etableringen i 2010 udnyttet viden og erfaring fra trådløs kommunikationsteknologi til at udvikle et intelligent, prognosebaseret energistyringssystem, der indtil videre styrer varmen i omkring 12.000 hjem i almene boligforeninger over hele landet. Systemet har også vundet indpas på de første skoler, institutioner og kontorbygninger - og ud fra de erfaringer vi har gjort os der, er der intet som helst til hinder for, at løsningen i bredeste forstand bliver taget i brug i det offentlige, i privatejede boligforeninger og i mange typer erhvervsvirksomheder.

Neogrid Technologies' løsning måler hen over døgnet og ugen på en bygnings forbrugsmønster. Ud fra disse data og aktuelle vejrprognoser regulerer systemet dynamisk den optimale nødvendige fremløbstemperatur - og det kommunikerer løbende med varmecentralens motorventiler, termofølere og energimålere.

- Ud fra en model af bygningens energibehov og vejrprognoser med information om blandt andet sol, temperatur, vind og chillfaktor beregner vi den dynamiske fremløbstemperatur. Dermed kan vi sikre, at der kun bliver tilført den energimængde, der reelt er behov for. Uden at gå på kompromis med komforten kan vi typisk sænke fremløbstemperaturen med 10 grader og det giver et reduceret varmetab i installationen, der er til at få øje på: Erfaring fra flere end 400 bygninger taler om energibesparelser i størrelsesordenen 10-15 procent, siger Henrik Lund Stærmose.

Jagten på energien

Når det gælder energi, er der en læresætning, der er enkel. Den billigste energi er den, man ikke bruger.

Allerede inden det aktuelle forøgede fokus på energiforbrug mødte Henrik Lund ▷

Feel good inside Swegon

LSCONTROL



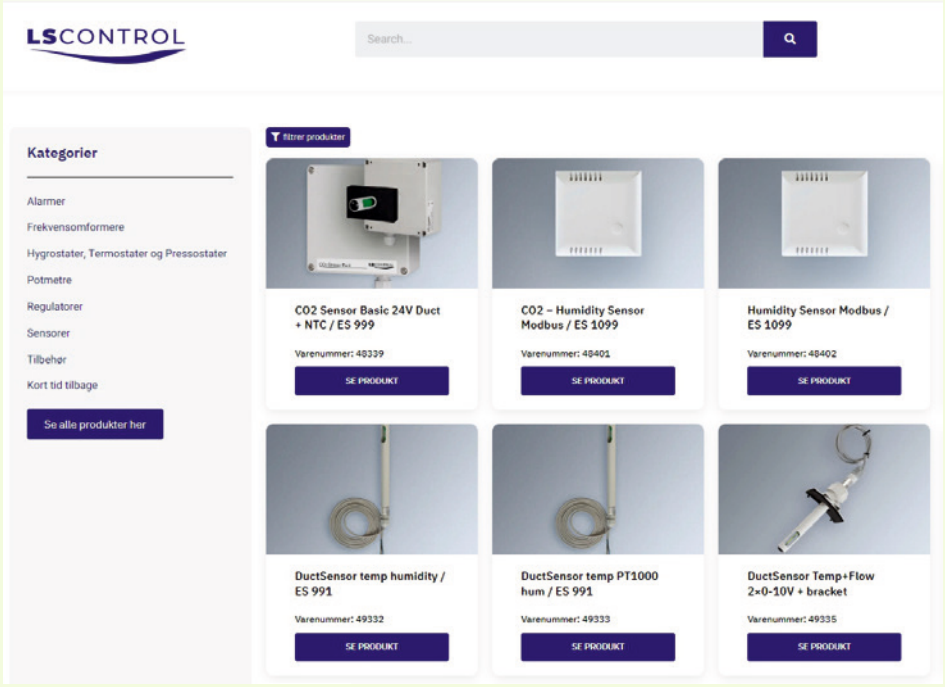
Elektronik med omtanke

Tænker du energieffektivitet, lang levetid og ansvarlig produktion, når du køber styringer, sensorer og ventilationsalarmer?

Vi er miljøcertificeret efter TÜV 14001:2015. Det er vi for at understrege vores fokus på en ansvarlig produktion og drift mod en bæredygtig fremtid.

Vores målsætning er at skabe produkter, der giver det bedst mulige indeklima i hjemmet, industrien, institutionen og arbejdspladsen med lavest mulige energiforbrug. Derfor er produkter fra LS Control optimeret til lavt egetforbrug og energieffektiv drift af anlæg.

Produkter fra LS Control har også lang levetid, så der ikke bruges unødige ressourcer på udskiftning af produkter, der efterfølgende skal bortskaffes.



Vi har gjort det nemt for dig at finde det helt rigtige produkt til dit projekt.

Udover, at produkterne er inddelt i kategorier, så har du også mulighed for at filtrere udvalget. Og du kan vælge om du vil filtrere på alle produkter på tværs af kategorier eller indenfor en specifik kategori.

Du kan selvfølgelig også vælge at benytte søgefeltet, hvis du allerede kender navnet eller varenummeret på produktet.

Husk; vores standard produkter forhandles af en række store grossister indenfor el, VVS og ventilation.

Hold dig opdateret med alt det nye der kommer.

Skriv dig op til vores Nyhedsbrev på lscontrol.dk

Følg os på LinkedIn



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

▷ *Fortsat*

Stærmose og hans kolleger ganske tit de samme spørgsmål fra boligselskaber og -administratorer: "Vi bruger for meget energi, men hvor og hvorfor?".
- Ofte er det ikke så svært at svare kvalificeret på, for mange steder er energistyring stadig et spørgsmål om, at varmemesteren foretager manuel regulering. Jeg vil bestemt ikke forklejne fingerspitzgefühl, men ved at tilføre data kan vi sikre optimeret styring, og dermed større besparelse. Det handler blandt andet om at udnytte den gratis varme fra solen bedre og sikre bedre afkøling og dermed undgå tillægsafgift, men også om at opnå besparelser takket være mindre rørtab, mindre forbrug fra radiatorer uden eller med defekt termostat og mindre forbrug i lokaler med uhensigtsmæssig brug af radiatorer, fortæller Henrik Lund Stærmose.
Neogrid Technologies' løsning benyttes blandt andet hos de almene boligorganisationer Domea, Lejerbo, Himmerland Boligforening og Alabu, der hver især har oplevet dokumenterede besparelser, der giver en tilbagebetalingstid på mellem ét og fire år.
- Med Neogrids løsning installeret i flere afdelinger har vi allerede oplevet markante besparelser på energiforbruget. Et eksempel er Magisterparken i Aalborg, hvor vi har dokumenteret en samlet besparelse på 12 procent i 2020 og 14 procent i 2021 - og vi ser ind i samme gode besparelse for 2022. Vi er rigtig glade for at kunne tilbyde vores beboere ekstra besparelser på deres varmeregning. Derudover giver løsningen os mulighed for let at følge med i driften på tværs af afdelingerne, og selve driftsovervågningen er nu overgået til Neogrid. Alt dette gør, at vi netop nu er i gang med at udrulle løsningen til flere afdelinger, siger Anders Kjeldsen, der er energi- og klimaspecialist hos Himmerland Boligforening.
Henrik Lund Stærmose pointerer, at han er med på, at det meste lige nu handler om de økonomiske konsekvenser af stigende energipriser:
- Men det hører med til billedet, at vi med vores løsning også kan medvirke til en betragtelig reduktion af CO_2-udledningen. Den konkrete mængde afhænger naturligvis af, om der bliver brugt olie, kul, flis eller en helt fjerde fyringskilde, men uanset hvad fortæller vores kunder os, at det ikke er unormalt med en reduktion på 10 til 50 tons CO_2 på årsbasis for én boligafdeling.



Mange steder, både på arbejdspladser og i det private, er der skruet ned til 19 grader, men med intelligent styring kan man sagtens opnå store besparelser uden at gå på kompromis med komforten.



Både mennesker og dyr har brug for varme, og den skal ikke sænkes meget i et rum, før man føler sig utilpas - eller op på et niveau, hvor det lige er passende. Det vigtige er at gøre det ved bevidstløst at hælde energi ind i varmesystemet.

Feel good inside Swegon

VARMEPUMPE

Reversibel luft/vand varmepumpe

Thermica



Leverer vandtemperaturer på op til 65 °C ved -5 °C omgivelsestemperatur og 57 °C ved -15 °C
Reversible anlæg, der er velegnet som aircondition om sommeren og varmekilde om vinteren, hvor fancoils forsynes med henholdsvis kold og varm vand.

Fabriksmonteret:

EC motor
Cirkulationspumpe
Vibrationsdæmpere
Modbus RS485

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
www.eurovent-certification.com

GWP 148
R454C
Lav GWP

17-65 kW

A
A2L

SCROLL
1-4 trin on/off

Ahlsell Danmark ApS
Abildager 24
2605 Brøndby
Tlf.: 43241700
Salgsafdelingen: tlf.: 43241717
www.ahlsell.dk - ahlsellref@ahlsell.dk

ahlsell

Ny app skal give mindre spild hos byggevirksomheder

De fleste virksomheder køber ofte flere materialer ind, end der bliver brugt. Overskuddet havner på lageret, der på sigt kan vokse sig til uoverskuelig størrelse. Nu skal en ny app fra GK hjælpe med at give overblik. Få brugt lageret først og sende overskudsmaterialet rundt, hvor det kan gøre gavn

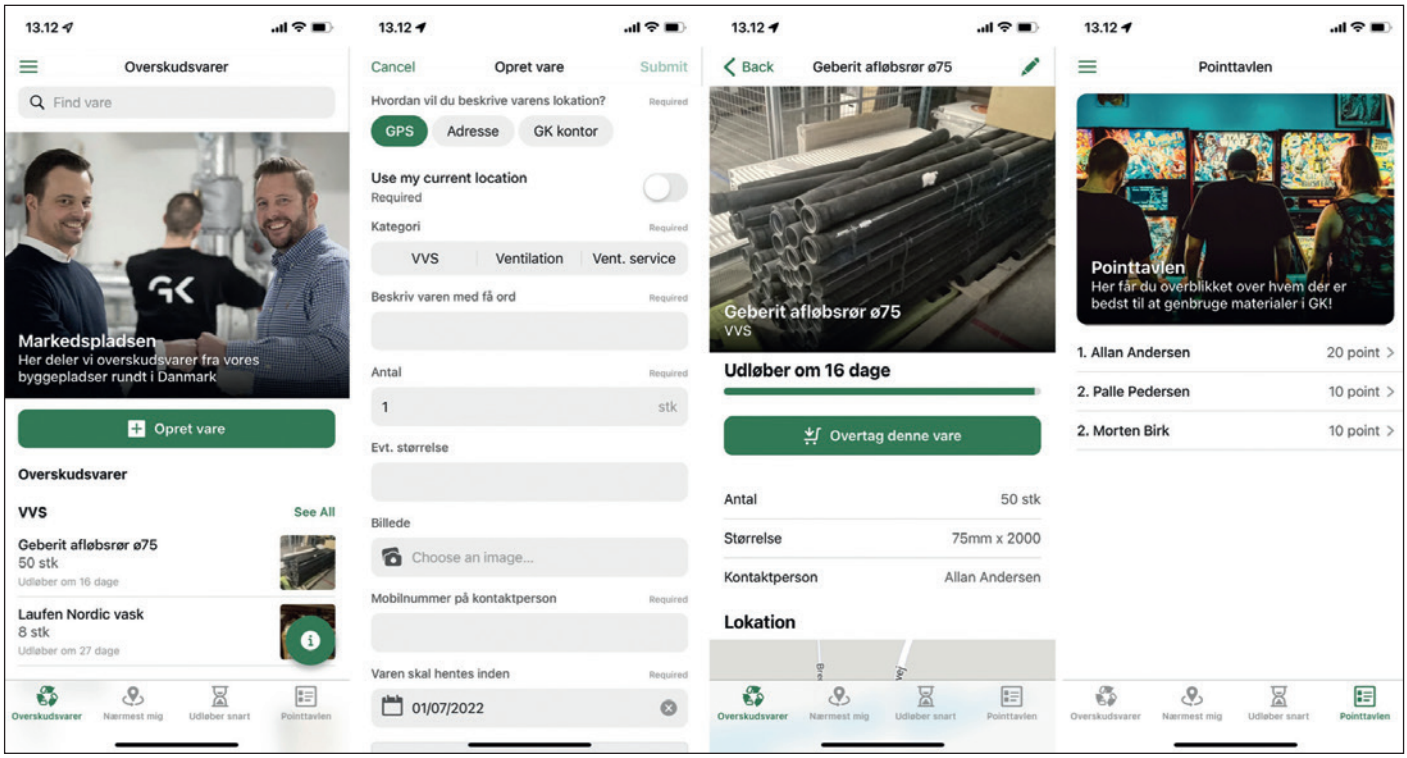
Som byggevirksomhed er det svært at bestille lige nøjagtig den rigtige mængde materiale hjem til de forskellige opgaver. Ofte tager man lige lidt mere, så man ved, at man i hvert fald ikke mangler noget. Som regel er det for meget, og overskuddet havner på lageret.

Nu skal en app fra GK hjælpe med at overskue det lager, for tit og ofte er det ikke lageret, man kigger på først, når man skal bestille varer hjem næste gang. I stedet gentager historien sig. Man bestiller lidt for meget hjem - der bliver et lille overskud, som havner på lageret. Ved siden af præcis det samme, som man også bestilte for meget af forrige gang.

Det skal være slut, mener man hos GK, og det er her, at den nye app kommer i spil. Al overskud skal lagres i appen, hvilket vil bidrage til, at der i fremtiden er større genanvendelsesmuligheder internt og på sigt også eksternt.



En app skal hjælpe GK med at overskue lageret, for tit og ofte er det ikke lageret, man kigger på først, når man skal bestille varer hjem næste gang.



- Hvis vi ved, at materialerne er der, skal de naturligvis genanvendes. Ideen med appen udsprang af behovet for at kunne optimere den del endnu mere, fortæller Nick Faurskov, der er BIM Designer hos GK og en af de to udviklere på appen.

Feel good inside Swegon

Appen blev lanceret i slutningen af oktober og er nu i fuld gang med at blive implementeret i virksomheden. Formålet med appen er på det konkrete niveau at fremme bæredygtighed.
- Her hos GK vil vi ikke bare tale om miljø og klima, men gøre noget konkret. Hvis vi ved, at materialerne er der, skal de naturligvis genanvendes. Ideen med appen udsprang af behovet for at kunne optimere den del endnu mere, fortæller Nick Faurskov, der er BIM Designer hos GK og er en af de to udviklere på appen.



Hos GK har medarbejderne taget rigtig godt imod appen. Nu handler det bare om at få folk til at bruge den og registrere de materialer, der kan genanvendes. Det handler meget om vaner.

Intern genanvendelse i fokus

Udfordringen med det uoverskuelige lager kender man kun alt for godt alt for godt hos GK selv, og den udspringer netop af, at det er blevet umuligt for medarbejderne at gennemskue, hvilke materialer der gemmer sig på lageret.
For der kan sagtens gemme sig en masse brugbare ting.
- Formålet med appen er at minimere spild. Det sker, at vores leverandør ikke ønsker at tage materialer retur, så vores lager fyldes med alt muligt, der sjældent bliver taget i brug. Nogle ting har formentlig stået der i op til 10 år, siger Nick Faurskov og fortsætter:
- På sigt ønsker vi også, at det bliver muligt at videregive alt overskudsmateriale fra byggeplads til byggeplads. Det vil resultere i, at vi ikke skal bruge tid, penge og CO_2 på at flytte materialer fra byggepladsen til vores lager.

Ekstern udvidelse i fremtiden

Hos GK er fokus for tiden først og fremmest på det interne arbejde med appen for at sikre god tilslutning til brugen af den, men på sigt ønsker Nick Faurskov, at GK kan udvide ideen til at omfatte det eksterne marked og konkollegerne.
- I fremtiden vil vi gerne skabe eller være fælles om en samarbejdsplatform, hvor vi kan sælge overskudsmaterialer eksternt, hvis vi ikke kan aftage dem internt. Vi håber derfor på, at vi kan afsætte 100 procent af vores overskudsmaterialer, fortæller Nick Faurskov og tilføjer:
- Lige nu minimerer vi kun spild, men det er også et ønske for os i fremtiden at kunne genanvende brugte materialer. Der er bare stadig nogle udfordringer, der skal løses. Men forhåbentligt kommer det til at være en del af markedet i fremtiden.

Positivt stemte medarbejdere

Hos GK er der stor begejstring for den nye app. Og med både den lette tilgængelighed på mobilen samt initiativet om at gøre virksomheden mere bæredygtig, kan det mærkes på medarbejderne.
- Mine kolleger hos GK har taget rigtig godt imod appen. Nu handler det bare om at få folk til at bruge den og registrere de materialer, der kan genanvendes. Det handler meget om vaner, men er den gode intention til stede, er jeg sikker på, at det nok skal blive et effektivt redskab til at gøre virksomheden mere bæredygtig, understreger Nick Faurskov.



Feel good inside Swegon

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND
METRO THERM

Hvor blev de af - de 30 år?

Onsdag 1. februar var det 30 år siden, at salgsdirektør Puk Spencer kom til Lindab i Haderslev som salgsingeniør.

- Det har slet ikke været nødvendigt at rejse andre steder hen for at udvikle sig - for opgaver og udfordringer er kommet helt af sig selv i en lind strøm, siger Puk Spencer (62), salgsdirektør i Lindab A/S Danmark, der producerer ventilationsudstyr og byggekomponenter med hovedsæde i Haderslev og Jels.

- Og strømmen af udfordringer er bestemt ikke taget af med årene. Tværtimod. Inden for de senere år er de nærmest taget til med den øgede konkurrence fra ind- og udland. Konkurrenterne er kommet tættere på os. Og så er det ikke kun danske, men også tyske og polske producenter, der vinder markedsandele, siger Puk Spencer.

Byggebranchen har været og er stadig domineret af mænd, og i den verden har hun altid fastholdt, at med faglighed og professionalisme opnås de bedste resultater. Hun er i bestyrelsen for brancheorganisationen Veltek og formand for sektionen "Veltek Ventilation" og har desuden bestyrelsesposter uden for byggebranchen.

- Det er ikke kun på produktsiden, vi skal blive skarpere og endnu bedre til at udvide vores produktprogram. Der er også øgede krav til levering af bæredygtige produkter og løsninger og her er vi langt fremme med dokumentation på vores produkter. For vi ser bæredygtighed som en ny konkurrenceparameter. Vi har sat barren højt og forventer at være CO_2-neutral i 2025, fortæller hun.

Puk Spencer lægger meget vægt på, at primært de eksterne sælgere har et indgående kendskab til markedet.

- Vi skal vide, hvad konkurrenternes stærke og svage sider er. Kun på den måde kan vi være nogle skridt foran dem, siger hun.

- Uanset hvor meget vi kan digitalisere forretningsgangen og lave selvbetjeningsløsninger, så har den personlige kontakt mellem Lindabs interne og eksterne sælgere og kunden stadig stor betydning. Tryghed og tillid betyder stadig meget - at kunden føler, at han får en god og fair behandling hos Lindab, siger Puk Spencer, der er uddannet vvs-ingeniør, og som blev ansat i Lindab som salgsingeniør og siden 2005 salgsdirektør i Lindab Danmark.



Ny country manager hos Dansani

Mathias Kofoed er tiltrådt som country manager for Danmark hos badeværelsesproducenten Dansani A/S. Mathias Kofoed kommer med stærk brancheerfaring fra Grohe, hvor han har været de seneste syv år, senest som int. key account manager.
Han har en Master i Økonomi & Strategisk Ledelse fra CBS og bor i Frederikssund med kæreste og barn.



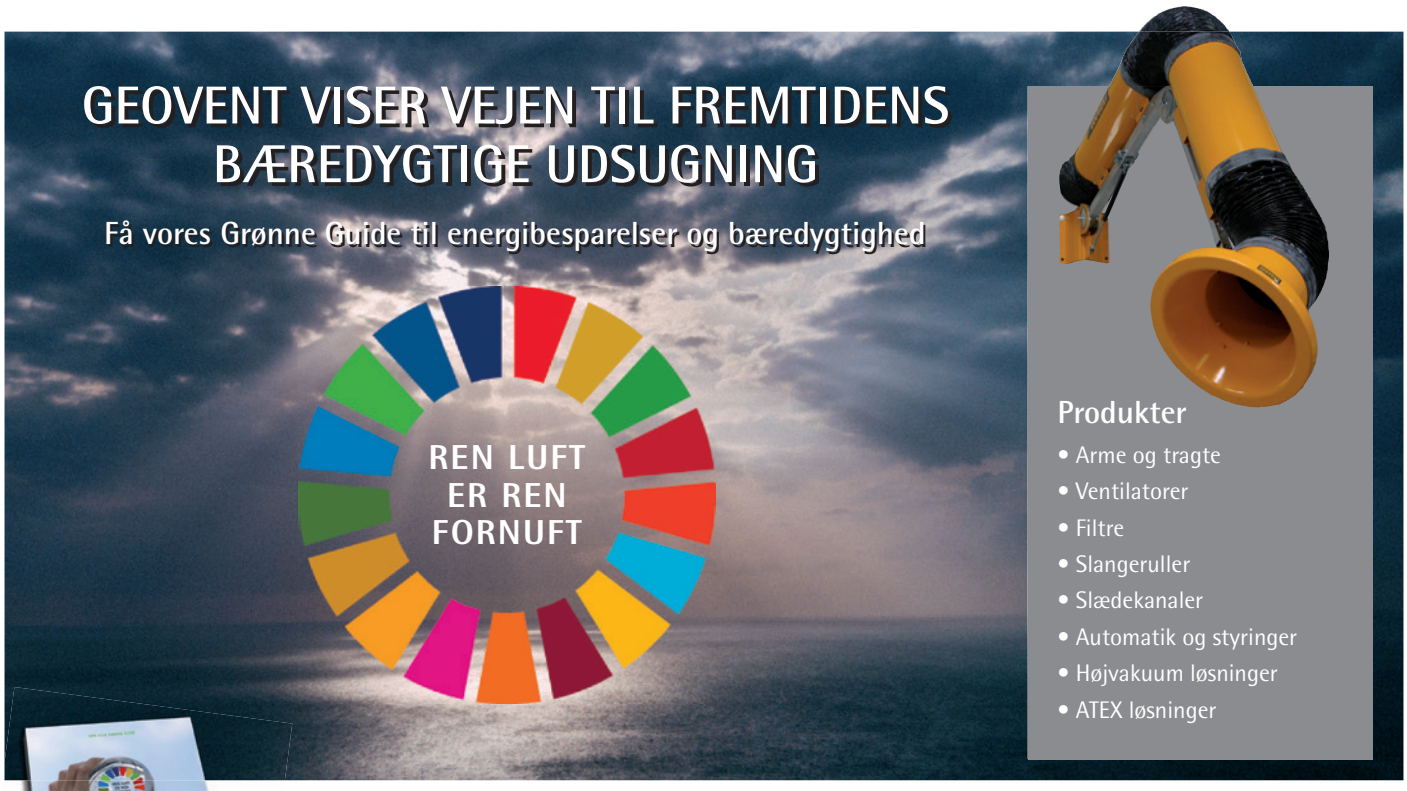
Feel good inside Swegon

Ny direktør i spidsen for Vand og Spildevand i Hofor

Brian Hansen (53) er udnævnt til direktør for Vand og Spildevand i Danmarks største forsyningsselskab, Hofor, og kommer dermed til at stå i spidsen for kerneforretningen.
Den nye direktørs primære opgave bliver at sikre stabil forsyning, at udbygge og sætte nyeste teknologier i spil, så man klimatilpasser og udvikler kloge løsninger for sine otte ejerkommuner.
At sikre sundt drikkevand til en hel hovedstad og håndtere spildevand i en tid udfordret af flere og flere skybrud og oversvømmelser kræver solid faglig indsigt og erfaring, og det er netop, hvad den nye områdedirektør bærer med sig.
Efter syv år som planchef for Vand og Spildevand i Hofor er Brian Hansen rekrutteret internt til stillingen. Han har ledet og udviklet et forretningsområde i rivende udvikling til at sikre hovedstadsområdets afløbssystem mod klimaforandringer og beskytte hovedstaden mod skybrud.
Det handler blandt andet om nye projekter i samarbejde med andre parter - som for eksempel skybrudssikringen af Enghaveparken sammen med Københavns Kommune står allerede klar og etableringen af Kalvebod Skybrudstunnel, som bliver bygget de kommende år i samarbejde med Frederiksberg Forsyning.



Opgaverne har dækket gennemgribende renovering af vandværker, vandledninger og kildepladser, hvilket blandt andet skal sikre blødere vand til gavn for københavnerne og miljøet er andre store projekter, der er på vej.
Teknik- og Miljøområdet har været omdrejningspunktet i karrieren, som startede med en civilingeniøruddannelse fra Aalborg Universitet.
Før tiden i Hofor var Brian Hansen næsten 15 år i Københavns Kommunes Teknik- og Miljøforvaltning, senest som centerchef med det overordnede ansvar for strategier og planer på hele teknik- og miljøområdet - fra trafik over affald til klima og miljø. Herunder også Københavns Kommunes spildevandsplan, klimatilpasningsplan og skybrudsplan.
I privaten bor Brian Hansen på Amager med sin hustru i gåafstand fra jobbet.



Du kan hente vores lille Grønne Guide ved at scanne QR-koden, eller gå ind på dette link:
www.geovent.dk/green-guide

Vi er eksperter i udsugning af dampe, udstødningsgasser, støv m.v. i industrien, autoværksteder, farmaceutiske applikationer samt til klinikker.
Kontakt os og få rådgivning.

GEOVENT
REN LUFT - REN FORNUFT

Hovedgaden 86, 8831 Løgstrup • T. 8664 2211
salg@geovent.dk • www.geovent.dk

DET ORIGINALE, FRISKE PUST Genvex

OJ Electronics-direktør træder ind i Eurovents bestyrelse



OJ Electronics' produkt- og projektdirektør, Jan Holm, er nyt bestyrelsesmedlem i Eurovent. Han kommer ind med en grøn dagsorden og vil arbejde for implementeringen af standardiserede procedurer og tiltag, der skal gøre det nemmere for branchens aktører at imødekomme krav til energirigtige og miljøvenlige løsninger.

Danmarks største tekniske brancheorganisation, Veltek, har valgt produkt- og projektdirektør hos OJ Electronics, Jan Holm, som deres nye repræsentant i bestyrelsen hos Eurovent. Øverst på det nye bestyrelsesmedlems dagsorden står den grønne omstilling.

- Det er et stort skulderklap, at OJ Electronics og jeg er blevet valgt af Veltek til at varetage deres mandat. Vi ser det som en anerkendelse af, at den viden og de kompetencer, vi som virksomhed repræsenterer, kan bruges som inspiration for vores kollegaer i branchen, siger Jan Holm.

Eurovent er den fælleseuropæiske brancheorganisation for aktører inden for blandt andet ventilationsanlæg og varmesystemer (HVAC) og tæller mere end 1.000 medlemsvirksomheder.

Den grønne dagsorden

Bæredygtighed og grøn omstilling er tungtvejende fokusområder hos elektronikvirksomheden OJ Electronics, og det kommer til at afspejle sig i Jan Holms dagsorden som nyt bestyrelsesmedlem hos Eurovent.

- Veltek og jeg er meget optaget af den grønne dagsorden, og det bliver et af omdrejningspunkterne for mit engagement i Eurovent. Vi ønsker at arbejde for implementeringen af standardiserede procedurer og tiltag, der gør det nemmere for aktørerne i vores branche at imødekomme kravene til energirigtige og miljøvenlige løsninger inden for HVAC, siger Jan Holm.

Det nye bestyrelsesmedlem peger blandt andet på EPD'er, der kan accepteres på tværs af landene i EU, som et redskab, der skal gøre det nemmere for producenter i Europa at dokumentere deres produkters CO_2-aftryk og bidrag til byggeriers bæredygtige livscyklus.

Den helt rette kandidat

Hos Veltek er der stor glæde over tilføjelsen af Jan Holm som branchens repræsentant i Eurovents bestyrelse.

- Det er vigtigt, at vi fra dansk side er med til at sætte nogle solide fodaftryk på udviklingen af Eurovent og de emner, Eurovent fokuserer på. Derfor er vi rigtig glade for, at vi kan stille med en stærk kandidat, som kan sikre, at vi får formidlet den danske ventilationsbranches forventninger til Eurovent, siger Lennart Østergaard, sektionschef i Velteks sekretariat og formand for Eurovent Commission.

Lennart Østergaard glæder sig over den udvikling, der er i gang i Eurovent. Her er der sammensat et stærkt sekretariat, ligesom branchens stemme overfor EU og kommunikationen med foreningens medlemmer er blevet væsentligt styrket de seneste par år.

- Jeg glæder mig til det fortsatte arbejde i Eurovent, hvor vi blandt andet skal fokusere mere på at forenkle og standardisere udarbejdelsen af de miljøvaredeklarationer (EPD'er), som med sikkerhed vil komme til at fylde meget mere for branchen og i byggeriet over den næste årrække, siger Lennart Østergaard.

Feel good inside Swegon

Et lufttæppe er den energieffektive måde at holde kulden ude og varmen inde



Et lufttæppe fra Teddington danner en barriere af luft ved indgangspartiet i din bygning, så indendørsmiljøet er beskyttet mod kulde. Indgangsdørene kan derfor holdes åbne, uden at det går ud over komforten eller arbejdsmiljøet. Lufttæppet er dermed en energieffektiv måde at adskille varme og kolde temperaturzoner på.

*Med CONVERGO® spares op til 40% energi ved samme afskærmningseffekt ift. traditionelle lufttæpper.

VENTI™

Kontakt os på:
86 92 22 66
www.venti.dk

Salgschef bliver ny direktør hos Neoperl Nordic

Den danske afdeling af den internationale Neoperl-gruppe får ny direktør, når salgschef Klaus Husted afløser den nuværende direktør, Lars Hansen, der fremover skal arbejde med forretningsudvikling i Neoperl-gruppen.
Neoperl Nordic A/S i Randers producerer tilslutningsslanger til brug for vand, varme og sanitet, og har samtidig ansvar for salg og distribution af Neoperls øvrige vandspare- og reguleringsprodukter i de nordiske lande. Vandspareprodukterne er for eksempel luftblandere eller flowbegrænsere, der reducerer vandmængden i armaturer, vandhaner og håndbrusere.
Virksomheden med hovedsæde i Schweiz overtog den danske produktionsvirksomhed for 22 år siden, og udviklingen har siden da været positiv. Den danske virksomhed med 33 ansatte skal nu have ny direktør som hentes fra egne rækker.
Organisationsændringen får virkning fra 1. marts 2023, men allerede nu er den opgavemæssige overdragelse så småt i gang hos virksomheden i Randers.

Klaus Husted har de seneste syv år været salgschef hos Neoperl Nordic A/S. Han har derfor indgående kendskab til virksomheden, kunder, leverandører og samarbejdspartnere. Klaus medbringer en masse erfaring fra hans over 25 år i vvs-branchen.



- Vi leder allerede nu efter en ny salgskonsulent, der kan overtage en række af Klaus Husteds salgsopgaver, fortæller den afgående direktør Lars Hansen, der glæder sig til sine nye opgaver i gruppen efter syv år i den danske direktørstol.

Produkter til vandbesparelse er blevet endnu vigtigere

- Vores nordiske kunder er primært armaturindustrien, vvs-grossister og industrikunder. Tilslutningsslangerne er den særlige kompetence, vi i Danmark har bidraget med i gruppen. Men der er ingen tvivl om, at produkter til vandbesparelser har fået endnu større betydning i forhold til både klima- og forsyningskriserne, der rammer verden lige nu, siger den kommende direktør.
Klaus Husted ser frem til at stå i spidsen for Neoperl Nordic A/S sammen med de dygtige medarbejdere og vil gøre alt for at fortsætte den positive udvikling.

Bygma skifter ud på regionsdirektørposter

Ved starten af 2023 er der skiftet en del om på regionsdirektørerne hos Bygma. To regionsdirektører gennem mange år har valgt at vige pladsen for nye kræfter. Den tidligere Region Øst - som nu bliver opdelt i to regioner - og Region Midt får derfor nye regionsdirektører.
Efter tæt på 20 år i Bygma træder regionsdirektør Jens Jensen, efter eget ønske, tilbage. Jens Jensen har gennem de sidste 10 år ledet Bygmas største region med nu 20 forretninger på Sjælland, Bornholm og Lolland-Falster.
Faktisk er det lykkedes at tredoble omsætningen i de ti år, hvor Jens Jensen har været ved roret, og det vokseværk har betydet, at regionen bliver delt op i to og derfor får to nye regionsdirektører.



Jens Jensen, afgående regionsdirektør Øst, Hans Andersen, afgående regionsdirektør Midt, Thomas Sjøstein, ny regionsdirektør Sydøst og Morten Kvist, ny regionsdirektør for Nordøst.

Region Sydøst

Thomas Sjøstein (43) er udnævnt til regionsdirektør for Bygmas Region Sydøst (SØ). I regionen indgår 11 forretninger på det syd- og vestlige Sjælland, Bornholm og Falster.
Region SØ er en stor region med tæt på 300 medarbejdere. Thomas Sjøstein har den fordel, at han kender de fleste af medarbejderne i forvejen; i hvert fald af navn.
Thomas har i flere år, i takt med at Bygma har ekspanderet, ydet en stor indsats med integration af nye forretninger, ligesom han har varetaget andre tværfunktionelle opgaver i regionen.

Region Nordøst

Morten Kvist (59) bliver regionsdirektør for Bygmas Region Nordøst (NØ), der dækker over ni forretninger i Storkøbenhavn og Nordsjælland.
Morten Kvist startede sin karriere i maskinindustrien, men har siden 2008 været direktør for Bygma Hjørring. En af Morten Kvists mærkesager er det bæredygtige byggeri. Han er gået forrest på området, længe inden det blev reguleret ved lovkrav, og han har flere store entreprenørvirksomheder som sine landsdækkende kunder.
Som regionsdirektør og medlem af Bygmas ledelse skal Morten Kvist nu være med til at sikre, at Bygmas strategi kommer ud at virke i praksis.

Aftrædende regionsdirektør for Region Midt

Efter 20 år i Bygma trak Hans Andersen sig med årsskiftet, efter eget ønske, tilbage. Hans Andersen har de sidste 14 år været regionsdirektør for de 11 forretninger i Bygmas Region Midt.
Hans Andersen kom i 2002 til Bygma Galten som direktør, og i 2009 avancerede han til regionsdirektør. Modsat i de østlige regioner var afløseren ikke på plads ved redaktionens slutning.

Feel good inside Swegon

Fjernmåling af CO_2 bidrager til god luftkvalitet

THC600 - en ny tilføjelse til Celsicom Easy Connect produktfamilien - er en trådløs, direkte tilsluttet og batteridrevet logger til fjernovervågning af CO_2. Det giver en hurtig indikation af luftkvaliteten i forskellige indendørs miljøer.
Et godt indeklima er vigtigt for, at vi har det godt. Det er med til at modvirke træthed, samt at bevare koncentrationen, når vi for eksempel studerer, arbejder eller træner.
Ventilation er en vigtig parameter for at sikre god luftkvalitet i indendørs miljøer. For at finde ud af, om ventilationen er god i et rum, kan du måle CO_2 i luften. Den bør ikke overstige 1.000 ppm (0,1 volumenprocent). En højere værdi indikerer, at du er nødt til at gennemgå ventilationen for at øge luftstrømmen i rummet.
Celsicom Easy Connect THC600 er en smart logger, der giver brugeren et opdateret overblik over kuldioxidindholdet.
Udover kuldioxidmåling har THC600 også interne følere for lufttryk, fugt og temperatur.

Det gør loggeren til et fremragende redskab for ventilationsteknikere, ejendomsadministratorer og andre, der ønsker en enkel løsning til løbende gennemgang af indeklimaet i forskellige miljøer.



Batteridreven logger til forskellige behov

THC600 er den 10. Celsicom Easy Connect logger. De første loggere i serien blev lanceret i efteråret 2020. Siden da har måleteknologien vundet indpas blandt professionelle brugere inden for byggeri, ejendomsvedligeholdelse, fugtskadehåndtering, lægemidler, fødevarer - og en række andre industrier. Alle produkter er kompakte og brugervenlige loggere, der muliggør fjernovervågning af forskellige vigtige måleværdier i alle tænkelige miljøer. Langt de fleste loggere er batteridrevne med cirka et års driftstid, før de to AA-batterier skal udskiftes.

Alarmer ved overskridelse af grænseværdier

Ved hjælp af Narrowband Internet of Things (NB-IoT) teknologi sender hver logger alle måledata på sin egen frekvens i mobilnetværket direkte til Celsiview cloudtjenesten - uden brug af en gateway/basestation. Du kan se aktuelle værdier på mobiltelefonen, tabletten eller computeren.
Hvis en grænseværdi overskrides, modtager du automatisk en alarm via SMS og/eller e-mail. Det er med andre ord en enkel og pålidelig måleløsning, som sparer dig for en masse tid og giver dig mulighed for at lave andre ting, mens loggeren arbejder.

Ny tilbehørskollektion

Nu præsenterer Axor den nye tilbehørskollektion Universal Rectangular Accessories, der er skabt i samarbejde med Philippe Starck. De retlinjede, kantede og enkle produkter fås i alle 16 overflader, herunder krom, poleret guld-optik og børstet sort krom. Det gælder lige fra sæbedispenseren over toiletrulleholderen til kroge og håndklædeholdere.
Kollektionen omfatter i alt 17 tilbehørsdele til hele badeværelset.
Med den nye kollektion omfatter Axor Universal nu tre tilbehørsprogrammer, der repræsenterer hver sin grundform: retlinjet, rund i form af Universal Circular og med afrundede hjørner i form af Universal Softsquare.





Beretta
Energy For Life

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

SYSTEMA
HEATING COOLING GREEN ENERGY

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

SOLAR METAL FLEX

- Rustfri flexslanger

F.O.Holding A/S

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

www.beretta.dk

Automatik viser vejen til bedre ressourceøkonomi

Virksomheden Geovent har med automatikløsninger til procesventilation sat fokus på, hvordan man kan spare energi, penge og reducere CO_2-udledningen. Procesventilation er meget vigtig for at opretholde et sikkert arbejdsmiljø i industrivirksomheder og autoværksteder. Men ofte kører procesventilationssystemet mere og med større luftmængde end nødvendigt. Den elektricitet, der bruges til dette, er imidlertid dyr og forurener miljøet.

Geovent har automatikløsninger, der effektivt nedbringer ressourceforbruget og dermed CO_2-udledningen. Ved at installere en MultiBox IV, PowerSmart II og en frekvensomformer kan man få systemet til automatisk at tilpasse strømforbruget til det reelle behov.





Dette giver klare fordele som lavere strømforbrug, lavere forbrug af energi til opvarmning, lavere omkostninger og ikke mindst en lavere CO_2-udledning. En ekstra bonus er mindre støj og større sandsynlighed for, at arbejdsmiljøet forbliver sikkert.

Valg af ventilator er også vigtigt. Ofte ses installationer med alt for kraftige ventilatorer eller gamle og ineffektive ventilatorer, hvilket i begge tilfælde betyder et højere strømforbrug. Det kan være svært at beregne den helt nøjagtige besparelse af strøm, penge og CO_2-emission, men kender man forholdene på arbejdspladsen, kan der foretages et skøn. Geovents erfaring er, at besparelser på 30 procent eller mere ofte er mulige, ved at installere systemet, der automatisk tilpasser strømforbruget til dit specifikke behov.

Personlig ventilator kan tilpasses præcis efter behov

Den er ikke særlig stor, har en lang række placeringsmuligheder, kører på batteri og er med til at skabe et bedre, helt lokalt arbejdsmiljø.

Det drejer sig om den personlige M12-ventilator fra Milwaukee, der er blevet udviklet efter en række forespørgsler fra virksomhedens kunder.

Ventilatoren har en række indbyggede monteringsfunktioner, herunder integrerede magneter, huller til nøglesnor og kroge. Ud over de alsidige monteringsmuligheder giver 360° rotation af hovedet mulighed for ubegrænset luftgennemstrømning med minimal støj og holdbarhed til at klare forholdene på byggepladsen og daglig brug.

Med muligheden for at tilpasse ventilatoren til forskellige situationer på byggepladsen passer den også på steder med begrænset plads grundet dens ergonomiske design. Designet gør det nemt at opbevare og flytte ventilatoren rundt på byggepladsen, samtidig med at den er nem at transportere, da den kan vendes på forskellige måder.



Den nye M12-ventilator er fuldt kompatibel med hele M12-sortimentet.

Feel good inside Swegon

Intelligent kølemiddelvægt

Buhl & Bønsøe udvider sit produktudvalg inden for kølebranchen med den nye trådløse kølemiddelvægt Testo 560i. Med kombinationen af vægten, den intelligente ventil, den digitale manifold fra Testo og Testo Smart App, påfyldes køleanlæg og varmepumper automatisk og dermed hurtigt og præcist.
Dette sparer ikke kun klima- og køleteknikere for værdifuld tid til at fuldføre andre opgaver. Det sikrer også, at anlægget er fyldt med den nøjagtige mængde kølemiddel, der er angivet, og dermed kører fejlfrit. Dette er muligt på grund af den automatiske Bluetooth-forbindelse af vægten og ventilen med Testos digitale manifold (nuværende generation, Testo 557s/550s/550i og forgængerserien Testo 557/550), samt med Testo Smart App til smartphone eller tablet.



Fuldautomatisk påfyldning efter målværdi

Forskellige målparametre kan specificeres: Overophedning, underkøling eller vægten af kølemidlet. Man vælger blot den rette menu i Testo-manifolden eller Testo Smart-appen og indtaster målværdien - derefter klarer vægten med ventil resten. Manifolden og appen viser alle målte værdier med det samme i historikken eller i tabelform. Alle måledata gemmes i appen til dokumentation og rapportgenerering. Den trådløse tilslutning af vægten og ventilen til manifolden og appen har en rækkevidde på op til 30 meter med fuld fleksibilitet.



Kompakte dimensioner, lav vægt og det smarte bærehåndtag gør vægten praktisk. 3D-hjørner letter præcis placering af den normalt tunge kølemiddelflaske med det samme. Den noprede gummioverflade sikrer et sikkert greb om flasken, og den lange batterilevetid på vægten og ventilen muliggør utallige påfyldninger.
Derudover er vægten også ideel til udendørs brug på grund af dens høje robusthed, samt støvbeskyttelse.

Ny brandsikringsportefølje fra Armacell



Armacell har lanceret en ny brandsikringsportefølje. Den nye ArmaProtect-serie er designet til at skabe sikre forhold i tilfælde af brand. Produkterne er certificeret i mange kombinationer og konfigurationer, hvilket gør ArmaProtect brandsikringssortimentet til en one-stop-shop-løsning. De er nemme at installere, inspicere og vedligeholde.
ArmaProtect lukker gennemføringer i vægge, gulve eller serviceskakte og holder flugtveje fri for røg og giftige gasser. Dette giver beboerne værdifuld tid til at forlade bygningen og redningshold uhindret adgang til evakuering.
Sortimentet omfatter ekspanderende brandpakninger, brandmanchetter, belagte brandplader, ekspanderende brandfuger og mørtel. Den nye ArmaProtect-portefølje er et supplement til ArmaFlex Protect, Armacells brandsikringsløsning, som kombinerer høj brandmodstand, kondenskontrol og varmeisolering i et enkelt produkt.
Alle ArmaProtect-produkter er blevet testet globalt i overensstemmelse med EN- og UL-teststandarder.



Intervent A/S
"meget mere end installationer"

Ventilationsanlæg | Køleanlæg | Vvs-anlæg | Service på anlæg
www.intervent.dk | Tlf. 43 43 47 83 | intervent@intervent.dk

Feel good inside Swegon

Nye dykpumper betød markant nedgang i strømforbruget

DIN Forsyning har fået sig en artig overraskelse efter at have skiftet 10 dykpumper ved en vandboring i Holsted. De nye pumper har givet en markant større strømbesparelse end forventet.

De 25 år gamle pumper brugte cirka 600.000 kWh om året, og da forsyningsselskabet i samarbejde med Grundfos skiftede om til de nye, var det håbet, at man kunne spare cirka 15 procent af den strømudgift.

Men sådan skulle det ikke gå. I stedet er besparelsen kommet helt op på cirka 200.000 kWh.

- DIN Forsynings ambition om at passe på verdens ressourcer og mindske spild gælder alle områder. Derfor er det her et projekt, jeg er stolt af. Det er virkelig fine resultater, og så har vores egne medarbejdere været en stor del af løsningen, fortæller driftskoordinator og specialist i vandproduktion Palle Kragh Rühe.

De nye pumper er udviklet af Grundfos til DIN Forsyning, og kan med det nye styresystem reguleres og optimeres løbende. I forberedelsen har DIN Forsyning etableret et mindre, lokalt kildefelt på Lykkesvej i Esbjerg, som også har haft stor betydning for strømbesparelsen - det har gjort det muligt at sænke indvindingsmængden og dermed sænke modtrykket fra Holsted.

Årligt sender DIN Forsyning knapt 9 millioner kubikmeter drikkevand via cirka 2.000 kilometer vandledninger ud til kunder i Esbjerg, Ribe, Bramming, Kvong, Nr. Nebel/Lunde og Varde. Den største døgnleverance om sommeren er 30.000 kubikmeter, mens den mindste døgnleverance om vinteren er 18.500 kubikmeter.



Palle Kragh Rühe, driftskoordinator og specialist i vandproduktion hos DIN Forsyning, ved anlægget på Esbjerg Vandværk.

Foto: Grundfos.

Nu går tado i sort - på den fede måde

Tado har lanceret en sort udgave af deres prisvindende Smart Thermostat, som har vundet IF Design Award, samtidig introducerer man Dark Mode i tado app.

Med den sorte nuance får kunderne mulighed for at indrette sig i forhold til sin egen personlige smag.

Smart Thermostat kan hjælpe med at spare på den dyre energi, men virksomheden har hørt et stigende antal gange, at kunderne gene vil have den i sort, så det matchede bedre med boligens øvrige indretning.



Det har man nu, og samtidig er udstyret blevet en endnu bedre forretning. Med de nuværende høje energipriser har den betalt sig hjem på cirka seks måneder.

For at skabe en helhedsoplevelse kan tado app fås med mørk baggrund. Brugere har efterspurgt mørk baggrund af æstetiske grund, for at kunne spare på telefonens batteri og endda for at kunne tjekke temperaturen om natten, hvor belysningen er dæmpet. Der er blevet justeret på kontrasterne og farverne i den mørke version, så appen matcher Smart Thermostat i den sorte udgave.

Feel good inside Swegon





Axor udvider sortimentet med flere matsorte produkter

Matsort står for sofistikeret design. Overfladefarven Matt Black afspejler ikke blot en af de vigtigste trends inden for design og indretning, den lader sig også smukt integrere i stort set alle designstile og er derfor lig med yderligere muligheder for individualisering.
Axor udvider nu sit sortiment af produkter, som fås i Matt Black. Dermed er det muligt at indrette komplette badeværelser i samme, matsorte designsprog, og der kommer også produkter til køkkenet.
Kollektionerne Axor One og Axor Universal Circular Accessories er allerede tilgængelige i den lakerede FinishPlus overflade Matt Black. Det særligt ensartede udtryk, det silkeagtige skær og den behagelige overflade begejstrer flere og flere brugere.
Derfor pryder den moderne overflade nu også udvalgte badeværelsesprodukter fra kollektionen Citterio E og køkkenarmaturer fra Citterio. Derudover findes et udvalg af Universal Softsquare Accessories samt en række brusere og elektroniske armaturer i den matsorte overflade.



HUSK

HVAC Magasinet kan også læses online

Få besked hver gang en ny udgave er tilgængelig.

Tilmeld dig på TechMedia.dk

Nyttig viden fra TechMedia

Feel good inside Swegon

Panasonic udvider serien af luft til vand-varmepumper

I takt med stigende efterspørgsel på grønne og energieffektive varme- og køleløsninger udvider Panasonic Aquarea-serien af luft til vand-varmepumper med Aquarea K- og L-generationerne.
De er begge designet til at forbedre energiydelsen og indeholder naturligt og meget effektivt kølemiddel. De nye generationer er netop blevet afsløret på Interclima 2022-konferencen i Paris. Enhederne i K-serien bruger R32-køling, hvilket gør dem ideelle til det moderne hjem, mens L-generationen bruger det naturlige kølemiddel R290 (propan), der har et såkaldt GWP-aftryk på blot 3, hvilket er lavt, og det er positivt, da det udtrykker stoffets påvirkning på drivhuseffekten og jo lavere, des bedre.
Aquarea L-serien er designet til at få mest muligt ud af R290-kølemidlet og sikrer en fremløbstemperatur på op til 75 grader - selv ved udendørstemperaturer på -10 grader. Det gør den særligt velegnet ved renoveringer og større installationer, hvor der kræves høje temperaturer for at få varmt brugsvand samt til radiatorer.





Med et redesign af udendørsenheden til begge generationer, kommer de med et højt sikkerhedsniveau, da enhederne er hermetisk forseglet. Det giver desuden en let og fleksibel installation. Desuden bevarer K-generationen en kølemiddelforbindelse mellem udendørsenheden og indendørsenheden, mens L-generationen har en hydraulisk forbindelse.
Sammenlignet med tidligere modeller har de to nye generationer et reduceret støjniveau med op til -8 dB(A), som betyder, at de kan placeres mange forskellige steder uden at give støjgener. Derudover har de et højere ydelsesniveau og et forbedret SCOP på op til 5,12, hvilket giver markante besparelser i forbruget.
Trods tekniske og teknologiske forskelligheder er begge generationer stadig designet i Aquarea-seriens klassiske hvide design, som passer ind i de fleste hjem. Brugeroplevelsen har stået i centrum for udviklingen af de to nye generationer i den gennemprøvede Aquarea-serie. Derfor leveres de begge med en ny brugervenlig fjernbetjening og har indbygget intelligente styringssystemer, som giver brugeren mulighed for at overvåge og styre energiforbruget.
Desuden tilbydes Aquarea Service Cloud, der giver installatører og vedligeholdelsesfirmaer mulighed for at fjernovervåge og vedligeholde varmesystemet i realtid, hvilket både øger kundetilfredsheden og samtidig sparer tid og penge.
Samtidig giver Aquarea Smart Cloud mulighed for, at ejeren selv kan styre varmepumpen fra enten en smartphone, tablet eller computer.

”Man skal aldrig lade en god krise gå til spilde”

Winston Churchill

Kurser i tekniske installationer

danvak



Danvaks aktiviteter 2023

Kurser	Dato	Sted	Nummer
BR18, brandsikring, krav og løsninger	19. april	Aarhus	23014
BR18, brandsikring, krav og løsninger	31. oktober	Glostrup	23016
BR18, brandsikring, krav og løsninger	5. december	Aarhus	23017
BSim Indeklimasimulering, Grundkursus	29. – 30. august	Glostrup	23003
BSim Indeklimasimulering, Udvidet kursus	31. august	Glostrup	23004
Commissioning – modul A	15.-16. maj	Fredericia	23035
Commissioning – modul B	12.-13. juni	Fredericia	23035
Commissioning – modul A	4.-5. oktober	Glostrup	23036
Commissioning – modul B	8.-9. november	Glostrup	23036
CTS-anlæg. Konstruktion, installation og drift	8. marts	Aarhus	23009
CTS-anlæg. Konstruktion, installation og drift	12. september	København	23010
CTS-anlæg. Konstruktion, installation og drift	14. november	Aarhus	23011
DS 447:2021 Ventilation i bygninger	28. marts	København	23043
DS 447:2021 Ventilation i bygninger	25. maj	Aarhus	23045
DS 447:2021 Ventilation i bygninger	20. september	København	23046
DS 447:2021 Ventilation i bygninger	15. november	Aahus	23047
DS 428:2019 – Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	6. - 7. september	Fredericia	23028
DS 428:2019 – Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	29. - 30. november	Glostrup	23030
Indregulering af vand- og varmeanlæg	2. marts	Glostrup	23005
Indregulering af vand- og varmeanlæg	1. november	Aarhus	23025
Køleanlæg og varmepumper – modul A	20. april	København	23037
Køleanlæg og varmepumper – modul B	25. maj	København	23037
Linjetabsberegning med HEAT2, Grundkursus	9. maj	Glostrup	23031
Linjetabsberegning med HEAT2, Udvidet kursus	10. maj	Glostrup	23032
Varmeanlæg fra A til Z – modul A	15. - 16. marts	Glostrup	23007
Varmeanlæg fra A til Z – modul B	26. - 27. april	Glostrup	23007
Ventilation fra A til Z – modul A	2. - 4. maj	Fredericia	23001
Ventilation fra A til Z – modul B	6. - 8. juni	Fredericia	23001
Ventilation fra A til Z – modul A	22. – 24. august	Glostrup	23002
Ventilation fra A til Z – modul B	10. – 12. oktober	Glostrup	23002

Konferencer	Dato	Sted	Nummer
Danvak Dagen 2023	12. april	København	23401

Læs mere på danvak.dk/aktiviteter

danvak



DANVAK DAGEN 2023

DET ER DET INDRE DER TÆLLER

Vi glæder os til at byde dig velkommen til Danvak Dagen 2023, hvor vi har udarbejdet et program fyldt med faglige spor-indlæg, som du kan sammensætte lige efter dine interesser.

Effektive installationer er en forudsætning for at opretholde et sundt indeklima, der understøtter velvære, produktivitet og læring. Installationer, der er installeret korrekt, er ligeledes en forudsætning for optimal styring af energiforbruget og for effektiv drift af bygningerne. Det sætter vi fokus på den 12. april 2023.

Danvak Dagen 2023 står derfor i teknikkens tegn med udgangspunkt i de forventninger brugerne af bygningerne kan have og på de krav, der bliver stillet af myndighederne. Vi skal rundt om stort set alle de tekniske installationer og se på nye krav, konsekvenserne af disse, og hvor der er risiko for at vi kan begå fejl. Vi ønsker nemlig at undgå fejlene INDEN et byggeri står færdigt. Det er både bæredygtigt og godt for overholdelse af budgettet.

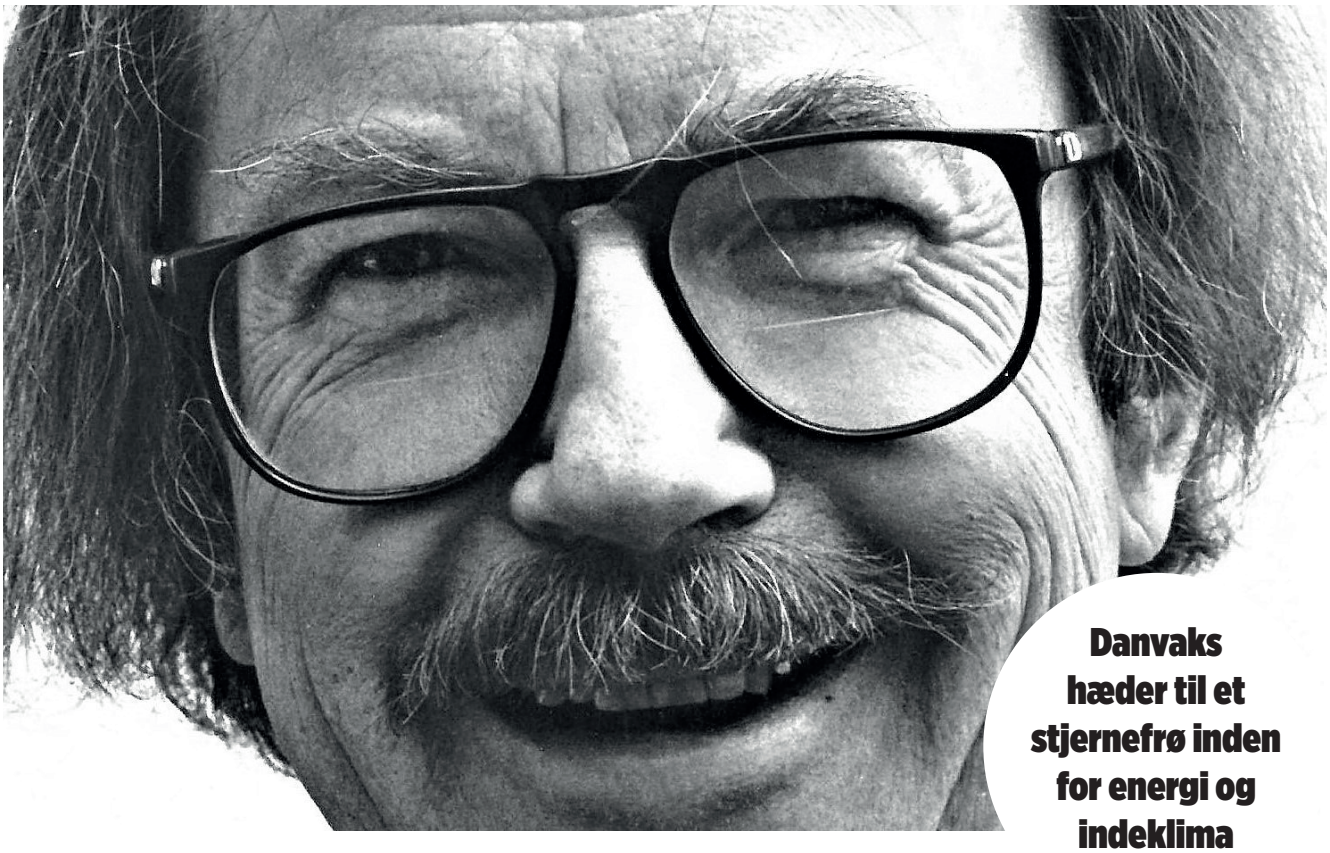
På Danvak Dagen 2023 får vi sat både ord og løsninger på udfordringerne. Du kan lytte til og lære af eksperterne, som holder indlæg på konferencen og herefter omsætte det til praksis.

I pauserne kan du besøge en mindre udstilling, hvor aktører fra branchen udstiller deres serviceydelser og produkter.

Vil du være med til at gøre en forskel for byggeriet – så tøv ikke med at tilmelde dig.

12. april i IDA Huset, København

VVS | TF + IDA HVAC = danvak



Danvaks hæder til et stjernefrø inden for energi og indeklima

Indkaldelse til P. Ole Fangers Forskningslegat 2023

Det bedste af det hele er, at prismodtageren er din opfindelse

Så er det igen blevet tid til at finde en kommende energi- og indeklimastjerne.

Legatbestyrelsen modtager indstillinger til modtagere af Professor P. Ole Fangers Forskningslegat 2023. Legatet bliver uddelt til en lovende ph.d.- studerende ved danske universiteter inden for energi- og indeklimaområdet.

Den studerende må ikke have afsluttet sit forskningsprojekt på uddelingstidspunktet, og må kun anvende legatet til studierejser, studieophold eller anden videreuddannelse inden for et år efter uddelingen.

Legatet er på 25.000 kr. og bliver uddelt på Danvak Dagen den 12. april 2023 i IDA Huset i København. Her vil legatmodtageren samtidig præsentere sit forskningsprojekt.

Vi skal modtage din indstilling senest den 17. februar 2023 på info@danvak.dk mrk. "Professor P. Ole Fangers Forskningslegat".

Har du spørgsmål til indstillingen, er du meget velkommen til at kontakte generalsekretær Claus Andreasson på telefon 3636 9060 eller ca@danvak.dk.

danvak

Hold dig ajour om vores aktiviteter

Tilmeld dig vores nyhedsbrev på danvak.dk



danvak

DET ORIGINALE, FRISKE PUST Genvex

Februar

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Grundlæggende ventilationsteknik 2	28.02

Marts

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Bygningsreglementets krav om funktionsafprøvning af varmeanlæg	01.03
Solcelleanlæg - fra design til aflevering	07.03
DS 469 Varmeanlæg	07.03
Grundlæggende køleteknik 1 - principper	07.03
Grundlæggende køleteknik 2 - hands-on	08.03
BR18 - nye regler for vand og afløb	08.03
CTS-anlæg - i teori og praksis	09.03
Opkvalificering for energivejledere: Grøn omstilling og bæredygtighed	14.03
Introduktion til måleusikkerhed	14.03
Grundlæggende håndtering og arbejde med litium-ion batterier	14.03
Ventilationsanlæg - indregulering og måling	14.03
De nye krav i bygningsreglementet BR18	16.03
Videregående måleusikkerhedsberegning	21.03
Kølesystemer med ammoniak	21.03
Gulvvarme	21.03
Training Course - Refrigeration Plant with CO_2, Theory and Hans-on	27.03
Energivejledning - klimaskærm	28.03
Fjernvarmemester	28.03

April

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Varmeanlæg og installationer	12.04
De nye krav i bygningsreglementet BR18	12.04
Bestemmelse af sikkerhedsfaktor af stinkskabe ved brug af sporgas	18.04
Kølesystemer med CO_2 - teori og hands-on	19.04
Batterisystemer til solcelleanlæg mv.	19.04
Funktionsafprøvning - store bygninger	25.04
Temperatur - måling og kalibrering	25.04
Varmeplaner og projektforslag - teknologier, beregninger og beslutningsprocesser	26.04
Regnvand til tøjvask og toiletskyl	27.04

Maj

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Hands-on: Kunstig intelligens AI og Machine Learning ML for ikke-data scientists og ikke-eksperter	02.05
Vådrum og installationer - SBi-anvisning 252	02.05
Termografering	02.05
Energirådgiver - varmeforbrug	02.05
Clamp-on flowmåling: Fra teori til praksis	02.05
Training Course - Refrigeration Plant with NH3, Theory and Hands-on	03.05
Funktionsafprøvning - store bygninger	09.05
Hands-on: Kunstig intelligens AI og Machine Learning ML for ikke-data scientists og ikke-eksperter	09.05
Renovering af strøgulve - opbygning af energibesparende og sunde konstruktioner	10.05
Contact Thermometry - Training Course	15.05
Batteri og elsikkerhed	16.05
Grundlæggende varmepumpeteknik - VE-installatør	23.05
Regulering af varme-, ventilations- og brugsvandsinstallationer	23.05
Energiledelse og energisyn - kortlægning af industrier og ejendomme	24.05
Introduktion til flow og tryktab i vandbærende systemer	31.05
IoT, elektronik- og softwareudvikling i praksis	31.05
Dynamisk indregulering af installationer	31.05

Oversigten er ajourført den 23. januar 2023
Kontakt gerne redaktionen, am@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

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

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

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

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

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

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

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

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

Abonnement:
Bestilling og ændring/opsigelse sendes til: abonnement@techmedia.dk

HVAC Magasinet

Tryk: PE Offset A/S
Layout: Trine Plass
Oplag: 5.039 stk. Online læsere pr. måned: 1.240

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.

Udkommer:
13 gange om året

NORDISK MILJØMÆRKNING 5041 0309 TRYKSAG

Scan og hent HVAC Magasinets medieinformation 2023 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

HVACFOKUS
Nyhedsbrev og løbende nyheder på www.hvacfokus.dk

Feel good inside Swegon

Øland A/S
AiR FORCE

Billeder siger mere end 1.000 ord!



MEKANISK BRANDVENTILATION



PARKERINGSVENTILATION



OVERTRYKSVENTILEREDE TRAPPER



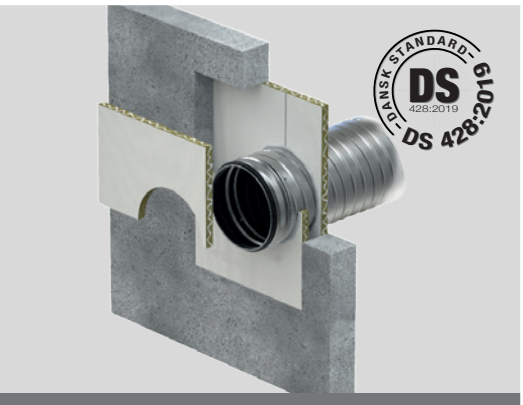
RØGUDLUFTNING



RØGVENTILEREDE SYSTEMER



SPJÆLDSIKREDE SYSTEMER



BRANDTESTEDE KANALSYSTEMER



BRANDISOLERING



PASSIV BRANDSIKRING

Øland kompetencecenter

Hos ØLAND er der mange eksperter at tale med, uanset hvilket projekt du er involveret i.



MORTEN B. KLITTE
PROJEKTSALG



LOUI HJØRNHOLM
PROJEKTSALG



LASSE ANDERSEN
PROJEKTSALG



LASSE WINDFELDT
PROJEKTSALG



JØRN SCHMIDT
PROJEKTSALG



NIELS THRANE
PROJEKTSALG



BRIAN SCHIØTT
PROJEKTUDVIKLING



JOHN ANDREWS
PROJEKTINGENIØR



ULLA M. VACHEK
PROJEKTINGENIØR



KENNETH JØRGENSEN
PROJEKTINGENIØR

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

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

Øland A/S
AiR FORCE

Vi står inde for kvaliteten af vores ventilationsanlæg!

Fra 1. januar 2023 leveres alle Ølands ventilationsanlæg fra Komfovent med 3 års produktgaranti.

Denne ekstraordinære garanti er et resultat af Komfovents vedvarende kvalitetsarbejde, forbedring af produktionsprocesser og vores erfaring. Det er din sikkerhed for, at vi står 100 % inde for produkt-kvaliteten af vores ventilationsanlæg.

Gratis

Vi tilbyder fremadrettet gratis opstart på alle vores VERSO og KLASSIK ventilationsanlæg.



Øland kompetencecenter

Hos ØLAND har vi et team af eksperter, som er klar til at hjælpe dig med rådgivning og sparring, uanset hvilket projekt du er involveret i.


LARS AAGAARD PROJEKTSALG


OLE CHRISTENSEN PROJEKTSALG


BJARNE NIELSEN PROJEKTSALG


JAKOB LUND SALGSINGENIØR


KASPER BARRET SALGSINGENIØR


JENS HANSEN SALGSINGENIØR


RONNIE SCHRØDER SALGSINGENIØR


LOUI HJØRNHOLM PROJEKTSALG


MORTEN B. KLITTE PROJEKTSALG


LASSE ANDERSEN PROJEKTSALG

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