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

HVAC Magasinet

9
September 2026
Årgang 62



Caroline finder skjulte gevinster til søs

Lindab
OneSync



Lindab

se mere på side 7

Indhold

Leder 4

Aktuelt 6

Varmepumpesalget stiger markant 10

70 udstillere klar til messe 12

Energieffektivitet til søs 16

Vi er dårligere til at sikre mod oversvømmelse 26

Sensorteknologi sikrer Frederiksberg mod skybrud 32

Hørt på vandrørene 36

Ventilation er vigtigt våben mod sygefravær 38

AI-værktøj skal spare energi 44

Håndværkere drukner i byggeaffald 48

Højtemperaturvarmepumper skal være det sikre valg 50

Batterier vinder frem 58

Lær af fortidens erfaringer 62

Milliarder skal bruges på klima 66

Produktnyt 70

Navne 74

Forside: Energiantropolog Caroline Philip Juul fra Teknologisk Institut sætter fokus på HVAC-systemerne ombord på Stena Lines skibe.
Foto: Build + Stena Line



Energieffektivitet til søs

Moderne skibe er fyldt med avancerede HVAC-systemer.



Vi er dårligere til at sikre mod oversvømmelse

Helt op mod 70% af boligejerne bekymrer sig kun lidt eller slet ikke om oversvømmelser.



Milliarder skal bruges på klima

VELTEKs årsdag satte fokus på fremtidens muligheder for branchen.



KE FIBERTEC

AIR THE WAY YOU WANT

Når luften fordeles effektivt, mærkes forskellen

Tekstilbaseret ventilation giver dig en lang række fordele – her får du nogle af de vigtigste:

- Behageligt og trækfri luftfordeling
- Lav vægt i forhold til traditionelle stålkanaler
- Skræddersyet til dit projekt
- Nem og hurtig installation
- Hygiejnisk og vaskbar
- Stor designfrihed i form af system, form og farver
- Dokumentation til bæredygtigt byggeri

Læs mere om vores bud på et godt indeklima og udforsk vores flotte installationer på ke-fibertec.dk.

EKSPERTER I VARME, VARMT VAND OG VENTILATION
METRO THERM

Husk det obligatoriske årlige serviceeftersyn med ventilationssystemer



Af Lennart Østergaard, direktør, VELTEK

I byggebranchen taler vi ofte om nye krav, nye teknologier og nye løsninger. Men nogle gange er den største udfordring ikke at indføre nye regler. Den største udfordring er at sikre, at vi efterlever de regler, vi allerede har. Et godt eksempel er det lovpligtige serviceeftersyn med ventilationssystemer.

I DS 447, som indgår normativt i Bygningsreglementet, stilles der krav om regelmæssigt tilsyn, service og vedligehold af ventilationssystemer. Standarden er ikke til at misforstå. Tilsynet skal gennemføres mindst én gang årligt i gennemsnit. Det skal sikre, at systemet fortsat fungerer efter hensigten og leverer den nødvendige ventilation, det ønskede indeklima og et rimeligt energiforbrug.

Det er ikke et tilfældigt krav. Tværtimod. Ventilation påvirker direkte både menneskers sundhed, komfort og produktivitet. Hvis et ventilationsanlæg ikke vedligeholdes og kontrolleres regelmæssigt, vil ydelsen typisk gradvist forringes. Filtre tilstoppes. Luftmængder ændrer sig. Styringer justeres uhensigtsmæssigt. Sensorer driver. Komponenter slides.

Konsekvensen er ofte, at energiforbruget stiger, samtidig med at brugerne får et dårligere indeklima. I nogle tilfælde opleves også øget støj, trækgener eller temperaturproblemer. Med andre ord: Vi risikerer at få det værste fra begge verdener. Højere energiforbrug og dårligere indeklima.

> *"Regelmæssig inspektion, service og vedligehold er ikke blot en administrativ øvelse. Det er en forudsætning for at sikre energieffektive bygninger og et godt indeklima."*

Det er problematisk af flere årsager.

For det første investerer samfundet betydelige ressourcer i energieffektive bygninger og ventilationsløsninger. Hvis systemerne ikke efterfølgende drives og vedligeholdes korrekt, mister vi en del af den forventede gevinst. For det andet bliver indeklimaet ofte overset i den offentlige debat. Vi taler meget om bygningers energimæssige ydeevne, men langt mindre om, hvorvidt installationerne faktisk leverer den luftkvalitet, som brugerne forventer og har krav på. For det tredje risikerer vi at undergrave tilliden til de tekniske løsninger. Et dårligt fungerende ventilationssystem er sjældent et tegn på, at teknologien er forkert. Det er ofte et tegn på, at systemet ikke længere drives som forudsat.

Samtidig bør Danmark se nærmere på de ambitioner, der følger af det reviderede bygningsdirektiv. Direktivet lægger op til, at medlemsstaterne skal sikre inspektion af HVAC-systemer. Danmark har valgt en relativt begrænset implementering gennem såkaldte alternative foranstaltninger. Det er en lovlig mulighed, men det er værd at diskutere, om den giver samme sikkerhed for, at installationerne faktisk fungerer optimalt gennem hele deres levetid. Målet bør ikke være minimumsimplementering. Målet bør være bedre drift.

Heldigvis findes der allerede værktøjer, som kan hjælpe bygningsejere og driftsansvarlige. Gennem VENT-ordningen kan man vælge certificerede virksomheder med dokumenterede kompetencer inden for ventilationseftersyn og service. Det giver tryghed for, at kontrollen udføres fagligt korrekt, og at resultaterne kan omsættes til konkrete forbedringer.

Derfor er budskabet enkelt: Lad os tage de eksisterende krav alvorligt. Regelmæssig inspektion, service og vedligehold er ikke blot en administrativ øvelse. Det er en forudsætning for at sikre energieffektive bygninger, et godt indeklima og velfungerende ventilationssystemer.

Vi har reglerne. Vi har kompetencerne. Nu skal vi også sikre, at bygningerne får det indeklima og den energieffektivitet, som de er projekteret til.

FRICO Besøg www.frico.dk

systemair

R290

Ren naturkraft

Geniox HP DFN med integreret varmepumpe: Drevet af det naturlige kølemiddel R290, der er effektivt og mere bæredygtigt, og som er designet til at overholde fremtidige krav.

Systemet er baseret på et kølemiddel med ekstremt lav GWP på 0,02 og leverer altid høj ydeevne, stabil drift ned til –20 °C, samt overholder de kommende F-gas-og PFAS-regler. Et fremtidssikret varmepumpe-koncept til bygninger, hvor der stilles krav om målbar miljøpåvirkning og lovgivningsmæssig sikkerhed.

Fremtidssikret design

- Naturligt kølemiddel R290 (GWP 0,02)
- PFAS-fri
- Overholder kommende F-gas- og REACH-krav*
- Garanterer lang levetid

Mere bæredygtigt valg

- Laveste TEWI sammenlignet med R410-systemer (CO_2 -påvirkning)**
- Høj varmegenvinding, lav SEL
- Korrosionsklasse C5 for lang levetid
- Optimeret styring for lavere energiforbrug

Omkostningseffektivitet

- Komplet integreret system, fabriks-testet - plug and play installation
- Op til 30% lavere driftsomkostninger sammenlignet med et ventilations-aggregat med ekstern kondensator
- Op til 60% lavere energiforbrug sammen-lignet med et ventilationsaggregat med konventionelle systemer***
- Ingen ekstern rørføring til varmepumpe hvilket reducerer installationsomkost-ningerne

Scan QR-koden for at se nærmere på Geniox HP DFN R290

COP ≥ 16,0

EER ≤9

GWP 0,02

TEWI 36% LAVERE



* Selvstændige enheder ≤ 50 [kW] maks. GWP 150, fra 1-1-2027 (F-gasforordningen)
** Total Equivalent Warming Impact (TEWI): måler direkte og indirekte CO2-udledninger ved hjælp af britiske emissionsfaktorer for elektricitet (2024)
*** Mindstekrav i henhold til Ecodesign

Verdo er klar til at sende fjernvarmen til Spentrup



Verdo er klar med et nyt stort fjernvarmeprojekt i bestræbelserne på at gøre Randers uafhængig af den dyre fossile gas.

Verdo er klar med et nyt stort fjernvarmeprojekt i bestræbelserne på at gøre Randers uafhængig af den dyre fossile gas. Denne gang er det Spentrup, der bliver koblet på fjernvarmen, og det er et vigtigt skridt, siger Jesper Møller Larsen, direktør og COO hos Verdo, ikke mindst set i lyset af det stigende behov for at øge forsyningssikkerheden.

- Vi har igennem en længere periode set et stadig større behov for at øge forsyningssikkerheden – ikke mindst set i lyset af de verserende konflikter i både Ukraine og Mellemøsten. Derfor er det vigtigt, at vi lykkes med de her projekter, så vi kan mindske energiafhængigheden af de fossile energikilder, siger Jesper Møller Larsen, der glæder sig over den store opbakning fra borgerne i Spentrup.

Mere end 580 ejendomme i Spentrup har allerede skrevet sig op til fjernvarme, og forventningen er, at der frem mod 2029 vil være tilsluttet mere end 750 ejendomme i området. Det kommer i forlængelse af fjernvarmeprojekter i området, hvor Verdo i de seneste år har tilsluttet mere end 1700 ejendomme.

Etableringen af fjernvarme i Spentrup markerer også en milepæl i udviklingen af energiforsyningen i Randers. Spentrup er nemlig den sidste by, som Verdo i samarbejde med Randers Kommune har vurderet egnet til at konvertere til fjernvarme.



Jesper Møller Larsen, direktør og COO, Verdo.



Allerede om få måneder kan de første ejendomme se frem til at slippe af med den dyre gas.

FRICO Stor energibesparelse med loftsventilatorer

Lindab OneSync



Mere intelligent indblik i indeklimaet – i realtid og over tid

Hvad giver OneSync dig?

- Overvågning af indeklimaet i realtid
- Historisk datalogning og trendanalyse
- Tydelig visualisering af bygningens etager og rum
- Indsigt i temperatur, CO2, luftmængder og spjældpositioner
- Bedre grundlag for drift, optimering og dokumentation
- Med OneSync bliver det lettere at opdage afvigelser, handle i tide og optimere systemets ydeevne.

Arbejdstilsynet sætter fokus på projektering i byggeriet

Arbejdstilsynet vil i 2026 hjælpe byggebranchen med at styrke projektering, planlægning og arbejdsmiljø. En del af indsatsen er møder på byggepladserne. Indsatsen omfatter workshops for projekteringsledere og projekteringsforløb for

> *"Møderne er baseret på dialog og sparring og gennemføres uden tilsyn."*

blandt andre bygherrer, rådgivere, entreprenører og arbejdsmiljøkoordinatorer. Fokus er på, hvordan bygbarhed og arbejdsmiljø kan tænkes systematisk ind allerede i projekteringsfasen, og hvordan tidlige beslutninger påvirker arbejdsmiljø, samarbejde og fremdrift i byggeprojekter.



Byggepladser kan nu få dialogmøder med Arbejdstilsynet.
Foto: Magnific

Kan booke møde på byggepladsen

Arbejdstilsynet tilbyder desuden at komme ud på byggepladser til møder om samarbejde, planlægning og forebyggelse af arbejdsulykker. Møderne er baseret på dialog og sparring og gennemføres uden tilsyn.

Der er ikke tale om et tilsynsbesøg. Ifølge Arbejdstilsynet vil mødet i stedet tage udgangspunkt i dialog og sparring om byggeprojektets konkrete udfordringer og de løsninger, der allerede fungerer.
For rådgivere og projekterende inden for blandt andet ventilation, varme, køl og øvrige tekniske installationer understreger indsatsen betydningen af, at arbejdsmiljø og den praktiske udførelse indgår som en del af projekteringen – og ikke først bliver et spørgsmål, når arbejdet på byggepladsen er i gang.

Få mere at vide



VØLUND VARMETEKNIK

Vølund UniPACK

Varme og køl – samlet i én kompakt varmepumpe

Mange moderne erhvervsbyggerier har brug for fleksible anlæg, der kan skifte mellem opvarmning og køling. UniPACK er designet til netop det formål. Varmepumpen kan indgå som hovedkomponent i et større energisystem eller som supplement i bygninger, hvor der allerede findes et CTS- eller køleanlæg.

Med mulighed for buffertanke, brugsvandsmoduler og trevejsventiler kan UniPACK skræddersys til alt fra kontorer og institutioner til landbrug og produktionsmiljøer.



Større varmeløsninger kræver korrekt dimensionering, beregning og rådgivning.

Hos Vølund Varmeteknik hjælper vi dig med alle faser af projektet – fra valg af anlæg og udarbejdelse af beregninger til tilskud, myndighedskrav og idriftsættelse.

Kontakt Niels Kjær Nørgaard
på telefon **24 20 40 90** eller **nkn@volundvt.dk**

Volundvt.dk

Varmepumpesalget stiger markant

Salget af varmepumper er steget markant i andet kvartal. Det er et stort skridt mod at få fossile brændsler ud af de danske hjem.

Nye tal viser, at der i andet kvartal er solgt 5.275 vandbårne varmepumper (luft-vand og jordvarme). Det er en stigning på næsten 50 procent sammenlignet med både årets første tre måneder og samme periode sidste år, hvor salget lå på cirka 3.600 enheder.

- Det er en stærk og grøn udvikling, vi ser lige nu. Tallene bekræfter, at danske boligejere virkelig gør en indsats for at skifte de gamle gas- og oliefyr ud med moderne løsninger, og det er godt for både forsyningssikkerheden, klimaet og boligejerne, siger Niels Peter Skov, formand for Varmepumpeindustrien (VPI).

Varmepumpepuljen giver synlige resultater

Ifølge Varmepumpeindustrien hænger de stigende salgstal sammen med rammerne, der er skabt omkring markedet. Særligt den styrkede Varmepumpepulje har vist sig at være en effektiv hjælp til den grønne omstilling, og tilskuddene bliver brugt ude i virkeligheden.

- Vi kan se, at Varmepumpepuljen virker rigtig godt. Faktisk har hver fjerde, der fik tilskud i 2026, allerede fået installeret deres varmepumpe. Det viser, hvor vigtigt det er med gode og stabile regler, som boligejerne kan regne med, siger Niels Peter Skov.



Niels Peter Skov, formand for Varmepumpeindustrien (VPI).

Fokus på efterårets dagsordener

Den markante fremgang giver optimisme i varmesektoren. Men for at holde dampen oppe på den grønne omstilling, er det dog afgørende, at de nuværende rammevilkår og tilskudsmuligheder ikke bliver bremset politisk.

- Vi ser meget positivt på efteråret, men det kræver, at politikerne holder fast i de løsninger, vi ser fungere i praksis. Vi skal blive ved med at støtte den grønne fremgang, så vi ikke mister fart i arbejdet med at gøre de danske hjem fri af fossile brændsler, siger Niels Peter Skov.



Building & Industry
NOVENCO
SCHAKO Group

Bruger dine ventilatorer for meget energi? Reducer energiforbruget med op til 50 %.

Lavere energiforbrug.
Hurtig modernisering.
Mere effektiv ventilation.

Energieffektivitet er vigtigere end nogensinde. Ved at modernisere eksisterende ventilationsanlæg med NOVENCO® energieffektive ZerAx®-ventilatorer kan energiforbruget reduceres med op til 50 % sammenlignet med ældre ventilatorer.

Vores komplette plug-and-play-løsninger gør det nemt og hurtigt at opgradere eksisterende klimacentraler og kanalventilatorer – uden unødvendige ændringer af det eksisterende anlæg.

ZerAx®-ventilatorerne kombinerer høj energieffektivitet med lang levetid og er 98 % genanvendelige efter mere end 20 års drift.

Vil du vide, hvor meget du kan spare?
Kontakt NOVENCO på 70 77 88 99 og få et uforpligtende tilbud med beregning af energibesparelse og forventet tilbagebetalingstid.

novenco-building.com

Over 70 udstillere klar til Københavnermessen

Den 1. oktober 2026 samles VVS-branchen til Københavnermessen '26 i Brøndby Hallen.



Københavnermessen var godt besøgt sidste gang og ventes igen i år at blive et tilløbsstykke.

Af HVAC-redaktionen
Foto: Københavnermessen

Københavnermessen er en intensiv endagsmesse med branchens leverandører og grossister samlet under ét tag – og et oplagt mødested for alle, der vil holde sig opdateret på nyheder, løsninger og muligheder i VVS-branchen.

Messen afholdes kun hvert andet år – i lige årstal – og netop derfor er dagen en vigtig anledning til at mødes på tværs af branchen. Her kan installatører, montører, svende, projektledere, bygningskonstruktører, ingeniører og andre fagpersoner få inspiration, sparring og konkrete idéer med hjem fra de mange udstillere. Allerede nu har over 70 udstillere booket stand, og de besøgende kan se frem til en dag med produktnyheder, faglige indspark, dialog og netværk. Der er gratis parkering, gratis adgang samt gratis sandwich og drikke til alle besøgende. Det endelige program er ved redaktionens deadline endnu ikke officielt, men der vil være små faglige indlæg både formiddag og eftermiddag. Der er stadig også mulighed for at booke en stand på messen. Derudover vil messen byde på faglige

FRICO Creating ideal environments



Væghængt toilet med kraftfuldt skyl og minimal lyd

Ifö Spira Art TurboFlush er det ultimative valg inden for toiletskyl, lyddæmpning og design. Med TurboFlush-teknologien opnår du en overlegen skylleeffekt og enestående hygiejne i et stilfuldt nordisk design. Det effektive skyl er samtidig et af de mest lydsvage på markedet. Ifö Spira Art Turboflush har Ifö Clean glasur, sæde med soft close og QuickRelease. Toilettet fungerer perfekt sammen med Geberit Duofix cisternen, og som altid er du garanteret en simpel og enkel installation, nem indstilling af skyllemængden og 10 års garanti på tilgængelighed af reservedele.

Læs mere på ifo.dk

Ifö
Geberit Group

INSPIRERET AF *naturen*

konkurrencer med præmier, ligesom der via messens QR-kode er mulighed for at se mere, tilmelde sig og deltage i øvrige konkurrencer.
Et besøg på Københavnermessen '26 handler ikke kun om at se nye produkter og løsninger. Det handler i høj grad også om at møde menneskerne bag, udveksle erfaringer og styrke de relationer, som er essensen af hele branchen. På én dag får man mulighed for at samle viden, skabe gode kontakter og tage nye perspektiver med hjem.

Vil du vide mere

Kontakt omkring messen kan ske til Københavns Blikkenslager- og VVS Laug på tlf. 77 41 15 00 eller mail: LAUGET@TEKNIQ.DK
Se flere løbende opdateringer bl.a. via QR-koden:



Messen er et mødested for branchefolk, som studerer nye produkter.



Faglig inspiration og netværk er i front på messen.

FRICO Lufttæpper



Komplet, energieffektiv og fleksibel

Ved at integrere og synkronisere forskellige HVAC komponenter til en samlet løsning giver det brugerne en fordel med forbedret ydeevne, reduceret driftsrelateret CO2-udledning og optimeret energiforbrug.

Integration af **GOLD**-enheder og **WISE** for behovstyrd ventilation:

- Energioptimeret løsning med bæredygtigt fokus
- Let og enkel installation
- Flexibel lösning för ett optimalt inneklima

Produkter:





GOLD **WISE** **Læs mere**



Når energieffektivitet møder virkeligheden ombord

Brugerindsigt kan udløse skjulte gevinster i maritime HVAC-systemer

Tekst: Thomas Enghave Olsen, marketingspecialist, Danvak

Moderne skibe er fyldt med avancerede HVAC-systemer. Frekvensomformere, PID-regulering, varmegenvinding, dynamiske ventiler og redundant design er efterhånden en helt almindelig del af mange anlæg ombord. Og på papiret ser det godt ud: Teknologien burde give både stabil drift og et lavere energiforbrug.

Men i praksis er det ikke altid så enkelt. Selv når teknikken er på plads, opstår der situationer, hvor anlæggene ikke kører, som de burde. Ikke fordi teknologien nødvendigvis er dårlig, men fordi systemernes styring, sensorernes placering og den måde, anlæggene bliver brugt på i hverdagen, ikke altid passer sammen.
Det er en af hovedpointerne i en ny analyse af teknologibrug på et passagerskib, som energiantropolog Caroline Philip Juul fra Teknologisk Institut har udarbejdet. Analysen er udarbejdet som en del af et EUDP-projekt, hvor Novenco Marine & Offshore A/S, FRESE A/S, VEXVE A/S, Odense Maritime Technology A/S, Stena Line og Teknologisk Institut kortlægger energibesparelser og produktudvikler indenfor ventilations og intelligent flowstyring i forbindelse med kølekredse.

Skal give mening i virkeligheden

Den antropologiske del af analysen peger på, at vejen til mere energieffektiv drift



Foto: Stena Line

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima



6. OKT	20. OKT	5. NOV	25. NOV	9. DEC
Euroclima ventilations-aggregater	Røg-kanaler til ABV-anlæg	Storkøkken-emhætter	Parkerings-ventilation	Brandisolering af ventilations-kanaler

NU KAN DU TILMELDE DIG ØLANDS

NYE WEBINARER

Få inspiration, indsigt og ny viden med Ølands webinarer. Vi har aktuelle og spændende emner planlagt. Tilmelding er gratis og klares på Øland.dk.

LÆS MERE PÅ

Øland.dk/webinar



Foto: Stena Line

Hvis HVAC-systemer skal levere det, de lover, er det ikke nok at se på teknologien alene. Det afgørende ligger i samspillet mellem systemer, arbejdsgange og mennesker.

ikke kun handler om bedre komponenter, mere avancerede styringer eller flere sensorer. Den handler i høj grad også om at forstå, hvordan systemerne faktisk fungerer i den daglige drift, og hvordan de bliver brugt af dem, der arbejder med dem ombord.

For et system er kun for alvor intelligent, hvis det giver mening i den virkelighed, det skal fungere i. Den pointe genkender Stena Line, som har deltaget i projektet og bidraget med indsigt i den daglige drift ombord.

– Hos Stena Line ser vi værdi i ikke kun at se på selve teknologien, men også på, hvordan den fungerer i praksis om bord. Den antropologiske analyse hjælper med at identificere, hvor energieffektiviseringstiltag eventuelt skal tilpasses bedre til besætningens arbejdsgange, driftssikkerhed og systemernes ydeevne. Den indsigt er nyttig, når der udvikles løsninger, som både er teknisk solide og realistiske at implementere og vedligeholde i den daglige drift, siger Richard Rindevret, Fleet Project Engineer hos Stena Line.

Teknisk velfungerende, men ikke nødvendigvis effektivt

Energieffektivitet fylder mere og mere i den maritime sektor, og for passagerrederier som Stena Line er HVAC-systemer og køleanlæg en vigtig del af det samlede energiforbrug. Men analysen viser også noget, som mange nok vil kunne genkende: Der er ofte forskel på, hvordan et system er tænkt til at fungere, og hvordan det faktisk performer i praksis.

"Et anlæg kan godt være korrekt projekteret og stadig ikke fungere optimalt i drift. Ikke fordi teknologien i sig selv fejler, men fordi den ikke er tilpasset den konkrete hverdag."

Et af eksemplerne findes i ventilationssystemet i maskinrummet. Her kører anlægget i auto-mode efter ét fælles setpoint, selv om varmebelastningen vari-



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

FRICO Fancoils



Foto: Stena Line

Der er mange avancerede Hvac-systemer ombord på moderne skibe. Stena Line er med i projekt, der fokuserer på forbedringsmuligheder.

erer mellem de forskellige zoner. Det betyder, at systemet kun i begrænset grad kan tilpasses de faktiske forhold.
I praksis efterlader det besætningen med to muligheder: enten at lade anlægget ventilere mere end nødvendigt eller at gå over til manuel styring og dermed miste nogle af fordelene ved automatikken. I flere tilfælde ender man med den første løsning. Det giver et højere energiforbrug, men skaber også behov for midlertidige løsninger, som for eksempel plastikaf-

camfil

Dit støvudsugningsanlæg yder optimalt og sikkert med Camfils løsninger.



Camfils filterpatroner og serviceydelser optimerer ydeevnen i dine støvudsugningsanlæg.

Med mere end 1.650 forskellige filterpatroner til støvudsugning har vi den rette løsning og ekspertise til at optimere ydeevnen i dine anlæg.



Se mere på camfil.dk/retrofit

TØJTRYK

HOS AO | TRYKTESTET AF HÅNDVÆRKERE !!

BESTIL PÅ: AO.DK, I APPEN ELLER I BUTIK

HOS AO LEVERER VI TØJTRYK OG BRODERI, DER ER TESTET I VIRKELIGHEDEN OG KLAR TIL HVERDAGEN.

NÆSTE GANG DU MANGLER TRYK/BRODERI TIL FIRMAET, SÅ BESTIL DET HOS AO.



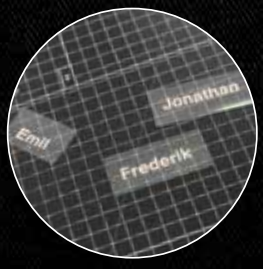
BRODERET LOGO

Giver et eksklusivt og meget holdbart udtryk – ideelt til pænt firmatøj som skjorter, strik og veste. Den slidstærke polyestertråd tåler kogevask og bevarer farven i størstedelen af tekstilets levetid.



TRANSFER LOGO

Perfekt til arbejdstøj i daglig brug. Giver et knivskarpt resultat og påføres med folie via varmepresser. Fås i flere typer: vandbaseret, standard, color-stop, polyamid og digital.



NAVNE OG TEKST

Vi producerer navnetryk samt tekst og tal i høj kvalitet in-house. Egen plotter sikrer hurtig og billig produktion – især ved små oplag.

SCAN QR KODEN OG LÆS MERE OM TØJTRYK HOS AO



ALT UNDER ET TAG

GØR DIN HVERDAG NEMMERE!

"Hos AO finder du et bredt sortiment til dit projekt samt løsninger, der gør bestilling, levering og planlægning nemmere."

Hos AO finder du alt, du skal bruge til renovering, vedligehold og nybyg – samlet ét sted. Det og en række fordele, der gør din arbejdsdag nemmere.

Kort sagt: Ét sted for varer, sortiment og fordele, der sparer dig tid i hverdagen!

LÆS MERE

skærmninger, der skal forhindre, at motorerne bliver kølet for meget ned.
Sensorplacering er en anden udfordring, som går igen. Flere steder bygger systemerne på input fra én enkelt sensor, og ifølge besætningen sidder nogle af dem så uhensigtsmæssigt, at de ikke giver et retvisende billede af forholdene. Hvis en sensor registrerer høj temperatur, selv om det i virkeligheden føles køligt i maskinrummet, reagerer systemet ved at ventilere mere. Og så bliver der brugt energi på et forkert grundlag.
Det er altså en af analysens centrale indsigter: Et anlæg kan godt være korrekt projekteret og stadig ikke fungere optimalt i drift. Ikke fordi teknologien i sig selv fejler, men fordi den ikke er tilpasset den konkrete hverdag, den skal fungere i.

Når energieffektivitet bliver noget, man tager sig af senere

Analysen peger ikke kun på tekniske udfordringer. Den viser også, at der er organisatoriske og adfærdsmæssige forhold, som har stor betydning for, om energieffektiviseringer faktisk bliver til noget.
I samtaler med besætningen er det blevet tydeligt, at energieffektivitet ofte bliver opfattet som noget, der kommer efter en sikker drift. Og det er jo ikke så mærkeligt. Når oppetid og sikkerhed er afgørende, vil energihensyn let komme i anden række. Analysen peger samtidig på, at det ikke behøver være en modsætning. Energieffektivitet og driftssikkerhed kan godt gå hånd i hånd, hvis løsningerne er

Indsigt

Læs mere om, hvordan energiantropolog Caroline Philip Juul kan hjælpe jer med at omsætte brugerindsigt til konkrete handlinger – med fokus på både mennesker, organisering og forretning.



Foto: Stena Line

FRICO Reducér energiforbruget med lufttæpper





Blind drift er dyr drift



Belimos sensorer giver dig fuld kontrol over indeklima og energiforbrug

Hver eneste regulering begynder med en præcis måling. Med Belimos komplette sensorprogram får du pålidelige data om temperatur, luftfugtighed, CO_2, VOC, tryk og flow, så dit HVAC-anlæg kan yde optimalt.

Alle Belimos sensorer er udviklet til hurtig og nem installation, problemfri integration og stabil drift. Vi deler gerne vores viden og hjælper dig med at vælge den løsning, der passer bedst til dit projekt.

Se mere om Belimos sensorprogram
på belimo.dk/sensorer
← scan QR-koden

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

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

BELIMO

Shark & Co.

udviklet med forståelse for den operationelle virkelighed ombord. Det ses blandt andet i brugen af eco-sailing og frekvensomformere til pumpestyring, som kan reducere energiforbruget uden at gå på kompromis med sikkerheden.
Det peger på, at der ikke kun er potentiale i ny teknologi, men også i at få mere ud af de løsninger, der allerede virker.

Hvis ingen har ansvaret, sker der sjældent nok

Et andet vigtigt fund i analysen handler om ejerskab. For hvis energioptimering ikke er koblet til klare mål, tydeligt ansvar og løbende lokal opfølgning, bliver det let noget, der glider i baggrunden.
I en travl hverdag ombord, hvor drift og sikkerhed naturligt fylder mest, kræver det derfor en bevidst indsats, hvis energieffektivitet skal være mere end gode intentioner. Det kræver, at nogen har mandat til at arbejde med det, at det bliver prioriteret, og at ledelsen bakker op.
Kort sagt: Hvis energiforbruget skal ned, skal det også være tydeligt, hvem der har ansvaret for at få det til at ske.

Det afgørende ligger i samspillet

Hvis HVAC-systemer skal levere det, de lover, er det ikke nok at se på teknologien alene. Det afgørende ligger i samspillet mellem systemer, arbejdsgange og mennesker.
Her kan antropologiske analyser bidrage med noget vigtigt: en forståelse af, hvordan teknologien faktisk bliver brugt i praksis, hvor den skaber problemer, og hvad der skal til, for at den fungerer bedre i hverdagen. Det er værdifuld viden i en tid, hvor energipriserne stiger, klimakravene bliver skærpet, og der generelt stilles større krav til effektiv drift.

> *"Hvis energiforbruget skal ned, skal det også være tydeligt, hvem der har ansvaret for at få det til at ske."*

For i sidste ende er det ikke kun teknologien, der afgør, hvor energieffektivt et skib sejler. Det er også, om teknologien passer til arbejdsgangene og behovene ombord.



Foto: Stena Line

Energiantropolog Caroline Philip Juul fra Teknologisk Institut.

FRICO Strålevarme

Problemfri integration, intelligent opvarmning

Wavin Sentio styring til gulvvarme



Sentio sikrer ønsket temperatur i hvert rum med smarte funktioner og sektionsopdelt styring. Indstil nemt forskellige temperaturer i hele hjemmet, tilpasset familiens behov. Med Sentio App'en kan du styre rumtemperaturer efter tidspunkt og dag, så alle får den komfort, de ønsker. Systemet øger komfort og energieffektivitet og opfylder selv de strengeste standarder – herunder TÜV-certificering.

- **Oplev problemfri styring på tværs af Wavins indeklimaløsninger**
- **Pålidelig trådløs ydeevne med lang rækkevidde**
- **Hurtig opsætning med fjerndiagnosticering**



Også tilgængeligi sort

SCAN HER for at finde mere information.

www.wavin.dk

wavin
An Orbia business.

Installatørens rolle som rådgiver

Vi er blevet dårligere til at sikre vores boliger mod oversvømmelser

Noget tyder på, at vi i Danmark er blevet mindre opmærksomme på at sikre vores boliger mod oversvømmelser. Mange boligejere ser stadig risikoen som noget, der rammer andre, og derfor handler de først, når skaden er sket. Samtidig viser klimadata, at oversvømmelser fremover bliver både hyppigere og mere voldsomme.

Tekst: HVAC-redaktionen
Kilde: Grundfos
Foto: Grundfos

Helt op mod 70% af boligejerne bekymrer sig kun lidt eller slet ikke om oversvømmelser fra skybrud og stormflod – og mange undlader at sikre deres bolig, fordi de endnu ikke selv har oplevet problemer. I praksis betyder det, at installationer først bliver opgraderet eller etableret, når det uønskede vand allerede er en realitet.



Oversvømmelser bliver stadig hyppigere. Handles der ikke med forebyggelse, får det store konsekvenser.

FRICO Besøg www.frico.dk

Anteco

VI LEVERER KOMFORT I DIN BYGNING





Optimal opvarmning med LEO varmeventilator

- Bredt produktsortiment
- Indbygget 3-trinsregulering
- Mange monteringsmuligheder

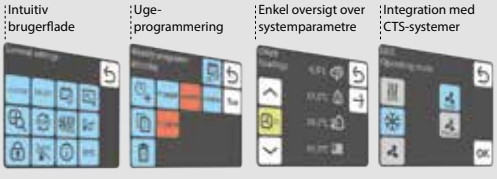
Begræns varmetabet med Slim lufttæppe

- Markedets tyndeste lufttæppe
- Integreret bevægelsessensor
- Prisvindende design

SE OGSÅ FLOWAIR–SYSTEMET

Smart integration af optil 31 enheder!





Anteco A/S | Lucernemarken 7-9 | 5260 Odense S | Tel. 70 26 83 26 | info@anteco.dk

www.anteco.dk



Der er mange løsninger på markedet for at undgå konsekvenserne af de værste oversvømmelser. Her en løsning med drænpumpe fra Grundfos.

For dig som installatør er det afgørende at vide, at kunderne – fx husejerne – ofte mangler overblik over, hvilke løsninger der findes. Derfor tænker de ikke forebyggelse ind i tide. Din rolle bliver i højere grad at gøre risikoen konkret og forklare, hvorfor løsninger som fx Grundfos' drændyk-og knivpumper, løftestationer og pumpebrønde – samt højvandslukker og korrekt dimensionerede installationer – ikke er 'for meget' – men en nødvendighed.

Reaktion i stedet for forebyggelse

Efterspørgslen på løsninger stiger markant efter perioder med kraftig regn, hvor flere oplever oversvømmede kældre og installationer, der ikke kan følge med. Problemet er bare, at løsningerne ofte først kommer i spil, når uheldet er ude, og skaden måske allerede er sket. Det er en af vores største udfordringer: vi reagerer – men vi forebygger ikke.

I den seneste analyse fra DTU bliver billedet endnu tydeligere. Her fremgår det, at oversvømmelser vil koste Danmark omkring 398 mia. kr. over de næste 100 år, og at de årlige skader kan vokse fra ca. 9 mia. kroner i dag til omkring 28 mia. kroner.



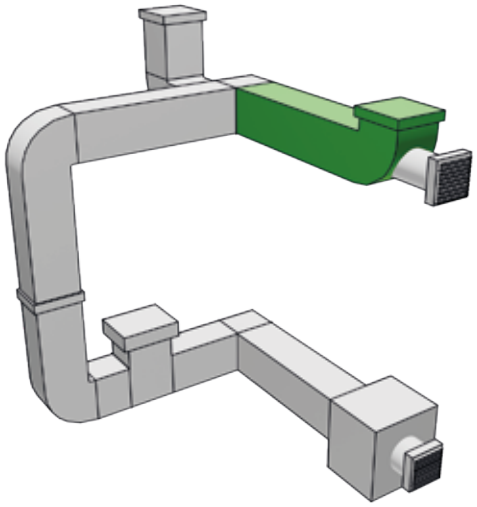
Installatørerne bliver i højere grad rådgivere, så de rigtige løsninger kan etableres før vandet står i kælderen, lyder det fra Grundfos.

FRICO Stor energibesparelse med loftsventilatorer

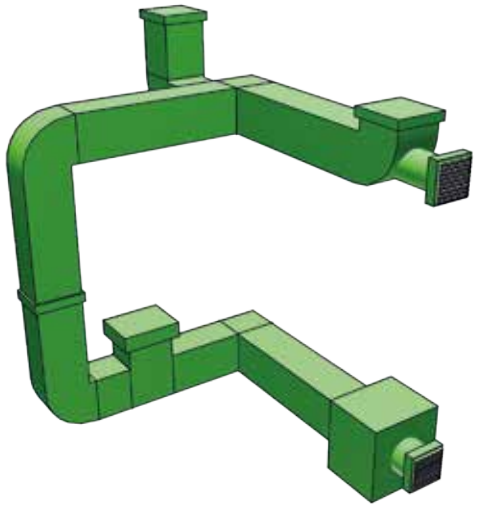
Hvem andre kan sikre 98% tættere ventilationskanaler?

BETTER CLIMATE
- DIN LØSNING PÅ LÆKAGE OG HØJE ENERGIOMKOSTNINGER

Traditionel lækagetest jf. DS 447 (gældende norm) et udvalgt område på op til 25% testes og dokumenteres



Aeroseal metoden - 100% lækagetest og tætning dokumenteres til ATC3 / ATC2 fra anlæg til sidste armatur



better climate

MAKE IT AIRTIGHT

Se 6 forskellige cases og resultater her - scan koden

Kontakt os på info@betterclimate.dk eller 22222526

www.betterclimate.dk

Det anslås, at 32% af skaderne forekommer i helårsboliger og 17% i erhvervsbygninger. Dertil kommer også et produktionstab på 13%, som henviser til når virksomheder ikke kan levere deres ydelser som følge af oversvømmelser. Samlet set er altså næsten halvdelen af alle økonomiske konsekvenser af oversvømmelser koblet til bygninger og deres funktioner. Og dermed indirekte koblet til kvaliteten af de installationer, der skal håndtere vandet.

Der er noget at hente – hvis vi handler i tide

Rapporten viser også, hvor hurtigt problemet vokser. Allerede i dag er omkring 52.000 boliger i risiko for oversvømmelse ved større hændelser, og tallet stiger markant frem mod 2100. Samtidig bliver oversvømmelseshændelser, der tidligere var sjældne, langt mere almindelige i fremtiden, viser nyere analyser.

> *"Allerede i dag er omkring 52.000 boliger i risiko for oversvømmelse ved større hændelser."*

Det vigtigste budskab er dog, at der faktisk er noget at gøre. Investeringer i klimatilpasning kan reducere skaderne markant – i analysen fra DTU (Oversvømmelser i Danmark, Økonomiske og menneskelige konsekvenser) vurderet til op mod 70% – mens blot få års forsinkelse kan få store økonomiske konsekvenser.
Den manglende forebyggelse og relativ lave risikobevidsthed hos boligejerne tegner altså et klart billede: Vi handler ikke i tide, og konsekvensen er, at bygninger bliver mere sårbare over for vejrliget, end de behøver at være.

Installatøren bliver rådgiver

Grundfos peger på, at installatørernes rolle rykker sig fra at være primært udførende til i endnu højere grad at være rådgiver. Det handler altså ikke længere kun om at installere korrekt, men om at hjælpe kunden med at forstå behovet for forebyggelse og hvilke løsninger der er til rådighed – før vandet står i kælderen.
Og løsningerne? Ja, de er allerede på markedet, lyder det fra Grundfos.



De økonomiske konsekvenser af skader på bygninger risikerer kun at blive større i fremtiden.



Grundfos tilbyder en serie af forskellige løsninger for at undgå skader på bygninger. Her er etableret en UNILIFT KP AW-løsning.

FRICO Varmeventilatorer

NETVÆRKSFORUM FOR VVS-BRANCHEN

KØBENHAVNER MESSEN 26

1. OKTOBER 10.00 - 16.00
BRØNDBY HALLEN

Arrangør: Københavns Blikkenslager- og VVS Laug

KØBENHAVNERMESSEN '26

1-dags VVS-fagmesse i Brøndby Hallen

SÆT X I KALENDEREN

– og mød branchen den 1. oktober 2026 kl. 10-16

Vil du have nyhederne, løsningerne og leverandørerne samlet på én intensiv dag?

KØBENHAVNERMESSEN '26 er stedet, hvor du som fagperson får inspiration, sparring og konkrete idéer med hjem – uanset om du er installatør, montør, svend, projektleder, bygningskonstruktør eller ingeniør.

Kom tæt på produktnyheder, se demoer i praksis og få en snak med folkene bag.

Undervejs er der også mulighed for at høre små faglige indlæg med viden, tips og nye perspektiver. Her kan du sammenligne løsninger, stille spørgsmål og spotte de bedste messetilbud – alt sammen på én dag i Brøndby Hallen.

Sæt kryds i kalenderen: KØBENHAVNER-MESSEN '26 afholdes 1. oktober 2026 i Brøndby Hallen. Tag kollegaer under armen – og få maksimalt udbytte på minimal tid.

Kom forbi – og bliv opdateret på én dag. Vi giver gratis mad og drikke til alle besøgende. Har du råd til at gå glip af messen denne dag?

Registrer dit besøg – Scan messen's QR-kode

Ny dansk sensorteknologi sikrer Frederiksberg mod skybrud

Skybrudssæsonen nærmer sig, og danske byer står over for en voksende udfordring: Mere ekstrem regn kombineret med længere tørkeperioder. På John Winthers Plads bag Frederiksberg Rådhus har SmartBrønd derfor installeret intelligent sensorteknologi, der gør det muligt både at måle, styre og genanvende regnvand langt mere effektivt.

Af HVAC-redaktionen

Løsningen kombinerer sensorer, regnvandsmagasiner og en styrbar vandbremse i ét samlet system, som automatisk tilpasser sig vejret og behovet for vanding i områdets grønne byrum. Dermed kan opsamlet regnvand bruges aktivt til at holde planter og bede grønne uden brug af rent drikkevand, som ellers traditionelt har



Foto: SmartBrønd/Frederiksberg Kommune

Parkanlæg på John Winthers Plads.

FRICO Creating ideal environments



Foto: SmartBrønd/Frederiksberg Kommune

SmartBrønd udvikler løsninger til intelligent regnvandshåndtering.

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

været anvendt til formålet. Teknologien blev for nylig præsenteret på IFAT München 2026, verdens største messe for bæredygtighed og vandteknologi.
- Vi skal væk fra tankegangen om, at regnvand bare skal ledes hurtigst muligt ud af byen. I stedet bør vi se det som en ressource, der kan skabe værdi, hvis vi formår at måle, styre og anvende det korrekt. På Frederiksberg har vi vist, at regnvand både kan aflaste kloaksystemet og samtidig bidrage til sunde og grønne byrum, siger Mikkel Preiss, medstifter af SmartBrønd.

Holder byen grøn og sparer på drikkevandet

På John Winthers Plads kobler SmartBrønd regnvandsmagasiner, sensorer og vejrdata sammen i et intelligent system. Når målinger viser, at planterne mangler vand, kan opsamlet regnvand automatisk fordeles til bede og grønne områder. Samtidig kan systemet tilbageholde vand i perioder med meget regn, så ressourcen gemmes til tørre dage.

Det giver Frederiksberg Kommune mulighed for at reducere forbruget af rent drikkevand til vanding og samtidig få et mere præcist overblik over vandbalancen i kommunens anlæg.
- På Frederiksberg arbejder vi målrettet med at tænke klimatilpasning og ressourceforbrug sammen. Når vi kan følge vandbalancen i realtid, kan vi både håndtere skybrud bedre og bruge mindre drikkevand til vanding af vores grønne områder, siger Lene Stolpe, projektleder hos Frederiksberg Kommune.

Aktiv klimatilpasning med styrbar vandbremse

Traditionelle regnvandsanlæg leder typisk vandet videre med en fast og passiv gennemstrømning. Det kan føre til dårlig udnyttelse af magasinernes kapacitet og mindre fleksibel håndtering af store vandmængder.
Med SmartBrønds styrbare vandbremse kan vandstrømmen i stedet reguleres dynamisk på baggrund af realtidsdata og vejrudsigter. Det gør klimatilpasningen mere aktiv, effektiv og fremtidssikret.

Om SmartBrønd

SmartBrønd er en dansk virksomhed, der udvikler løsninger til intelligent regnvandshåndtering. Med fokus på realtidsdata, monitorering og styring hjælper virksomheder, kommuner og anlægsejere med at optimere vandforvaltning i klimatilpasningsprojekter. SmartBrønd er startet af Mikkel Preiss og Jeppe Mariager-Lam og har kontor på Nørrebro i København. De står bag en række installationer i Danmark og Tyskland, herunder sensorer og en styrbar vandbremse på den nye John Winthers Plads på Frederiksberg.
I mange danske kommuner bruges rent drikkevand til vanding. SmartBrønd har i dette projekt etableret en tapbrønd, hvor kommunens vandingsvogne kan hente genbrugt regnvand i stedet.
I 2025 blev 90% af vandingsvandet i Frederiksberg Kommune dækket af genbrugt regnvand.



Foto: SmartBrønd/Frederiksberg Kommune

Automatisk vandinganlæg i et buskads

FRICO Lufttæpper

Er dine kunder klar til koldere fjernvarme?



Når det varme brugsvand svigter, er det ikke altid beholderen, der er problemet.

Oplever din kunde at have for lidt varmt brugsvand, så er problemet ikke nødvendigvis varmtvandsbeholderen.

Skan QR-koden og bliv klogere på, hvordan du fejlfinder systematisk – og hvornår en combibeholder kan være den rette løsning ved lavtemperaturfjernvarme.

EKSPERTER I VARME, VARMT VAND OG VENTILATION

METRO THERM



Hørt på vandrørene

Foto: Dansk Sundhedssikring



Timelønnede mænd med fysisk krævende arbejde søger mindre hjælp af deres sundhedsforsikring end andre mænd.

De mænd, der har mest ondt, får mindst hjælp

Hjælp til sundheden når sjældnere ud til dem, der bruger kroppen som deres vigtigste arbejdsredskab i forhold til dem, der sidder på kontoret. Det viser en ny særanalyse fra Dansk Sundhedssikring.

Kun cirka hver fjerde timelønnede mand med krævende fysisk arbejde søger hjælp gennem sin sundhedsforsikring, når han oplever smerter i kroppen. Andre mænd anmelder skader til deres sundhedsforsikring 28 procent hyppigere, end de timelønnede mænd med krævende fysisk arbejde.

- Vi ved fra solid forskning fra det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, at mange mænd med fysisk krævende job lever med smerter, som begrænser dem i arbejdet og hverdagen. Derfor er det bekymrende, at den gruppe, som ofte har størst behov for hjælp, samtidig ser ud til at bruge den mindst, siger Laila Bendix, smertelæge hos Dansk Sundhedssikring.

Færre tilfælde af legionærsygdom – brugsvand i hjemmet ofte under mistanke

Der var færre smittede med legionærsygdom i Danmark i 2025 efter flere år med et højt antal tilfælde. I alt blev der registreret 227 tilfælde blandt personer med bopæl i Danmark. Heraf blev 170 vurderet som smittet herhjemme, mens 57 tilfælde var rejserelaterede. 19 personer døde inden for 30 dage efter sygdomsdebut eller indlæggelse.

For HVAC-branchen er det især værd at bemærke, at smitten fortsat typisk sker ved indånding af aerosoler fra vandinstallationer. I langt de fleste tilfælde, hvor en mulig smittekilde blev undersøgt, var mistanken rettet mod brugsvandet i patientens eget hjem.

Ifølge Statens Serum Institut faldt antallet af dansksmittede tilfælde fra 240 i 2024 til 170 i 2025. SSI understreger dog, at det fortsat ofte er vanskeligt at fastslå den konkrete smittekilde.



Foto: Pexels

> *Når prisforskellen mellem europæisk og asiatisk producerede varer bliver mindre, ændrer regnestykket sig. Pludselig bliver faktorer som leveringssikkerhed, dokumentation, kvalitet og ansvarlig produktion mere synlige i beslutningsprocessen. Det er en udvikling, der kan gavne byggebranchen.*
>
> *Lars Holbæk, nordisk produktchef, Fischer A/S, i Børsen*

Datacentre skæpper i kassen

Danfoss forventer, at datacenterforretningen bliver fordoblet igen.

- Det kan bringe den op omkring 15 pct. af vores samlede salg, siger Kim Fausing, adm. direktør i Danfoss, i et interview med Børsen.

Den hastige udbygning af datacentre afspejler sig tydeligt i Danfoss' nye halvårsregnskab, hvor der er fremgang på alle tre forretningsområder. Salget voksede organisk med 15 pct. og rundede 5,3 mia. euro, svarende til omkring 39 mia. kr. Koncernen udvikler blandt andet teknologi til køling, opvarmning, hydraulik, elektrificering og strømkonvertering. Service, som datacentre i stor stil benytter sig af.

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

Vi skifter navn. Ikke retning.

GK Service bliver en del af Caverion.

For vores kunder betyder det tryghed i hverdagen – med de mennesker, den faglighed og det samarbejde, de allerede kender.

Men det betyder også mere.

Flere specialister. Større teknisk bredde. Mere data og bedre muligheder for at optimere drift, energi og indeklima.

Vi samler kræfterne, så vi kan løfte mere for vores kunder.

Samme ambition:

Stærkere drift.
Lavere aftryk.



Caverion
Building Performance

Ventilation kan blive et af de vigtigste våben mod sygefravær

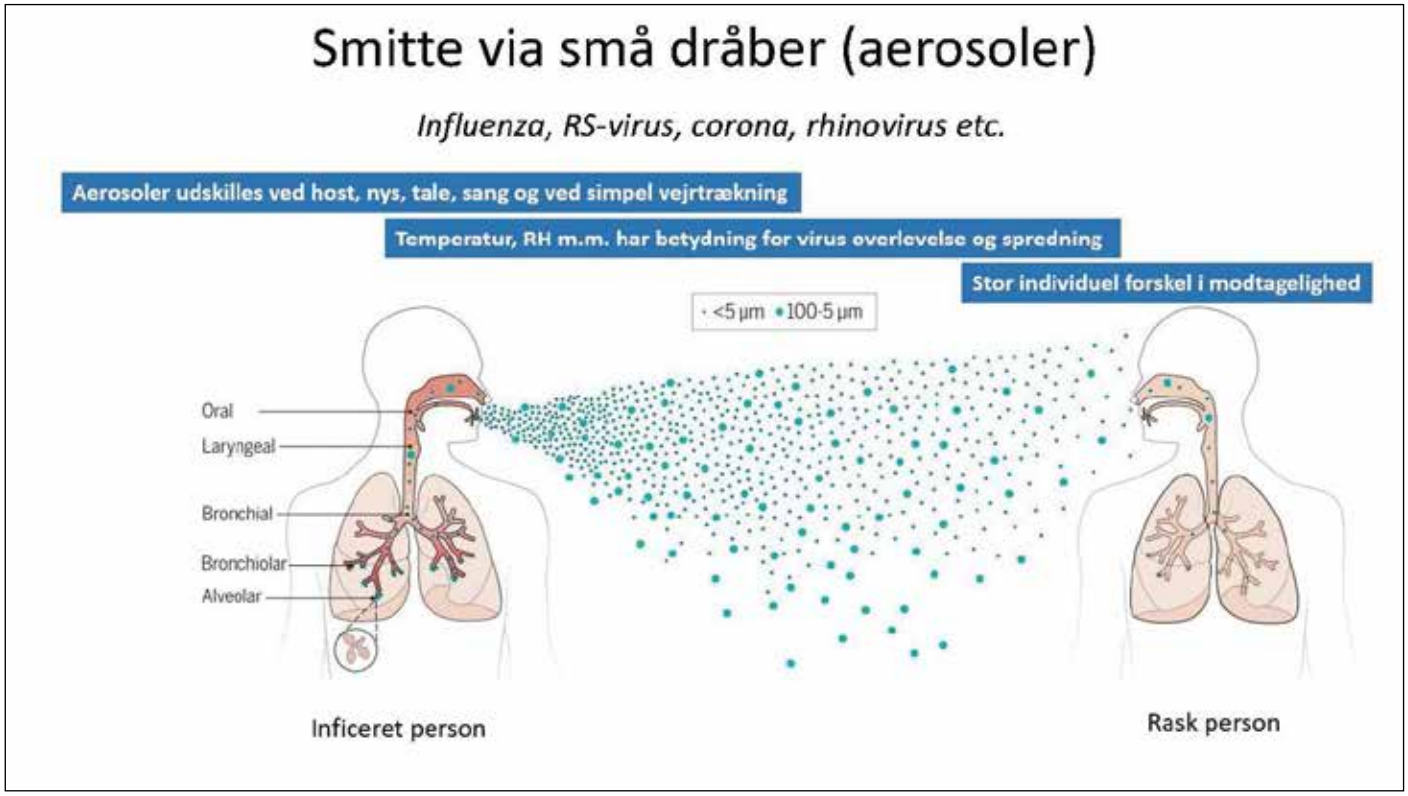
Erfaringerne fra corona og ny forskning i aerosol smitte peger på, at bygninger og ventilationsanlæg får en central rolle i fremtidens forebyggelse af luftvejsinfektioner.

Tekst: Torben Elsig-Pedersen
torben@techmedia.dk

I årtier har arbejdet med indeklima primært handlet om komfort, energiforbrug og produktivitet. Nu peger forskningen på endnu en vigtig dimension: forebyggelse af smitsomme sygdomme.
Ifølge seniorforsker Lars Andrup fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø bør ventilation og luftkvalitet spille en langt større rolle i indsatsen mod luftvejsinfektioner, som fortsat er den største årsag til sygefravær blandt både børn og voksne.
– Vi bruger mellem 80 og 90 procent af vores liv indendørs. Samtidig indånder vi mellem 10.000 og 20.000 liter luft hver dag. Derfor er kvaliteten af den luft, vi omgiver os med, afgørende for både sundhed, trivsel og sygefravær, siger Lars Andrup.

Corona ændrede spillereglerne

Et af de vigtigste videnskabelige gennembrud under coronapandemien var erkendelsen af, at virus i langt højere grad spredes via små aerosoler i luften end tidligere antaget.
Denne erkendelse kom gradvist og med betydelig modstand fra dele af det internationale sundhedssystem.
– I dag er der bred dokumentation for, at luftbåren smitte spiller en afgørende rolle for spredningen af både influenza, RS-virus, corona og forkølelsesvirus, siger Lars Andrup.
Det betyder samtidig, at bygningers ventilationsforhold får langt større betydning for smitterisikoen.



Der bør komme mere fokus på luften, vi indånder, i forhold til smitteforebyggelse og arbejdsmiljø. Illustration fra Lars Andrups oplæg om smitteforebyggelse.



Kære VVS-installatør.
EU's taksonomi-forordning er nu trådt i kraft. Det betyder, at bygherrer fremover vil stille helt nye og større krav til dig og dit materialevalg.
Er du forberedt på det?



Hvis du ikke er forberedt, så er Roth din redning. Vi lancerer snart en serie helt nye produkter, så du kan leve op til de nye markedskrav.
Velkommen hos roth.dk

Roth



Foto: Pixabay

Der er stor smittespredning blandt både børn og voksne i daginstitutioner. En af de oplagte løsninger er øget fokus på ventilation, påpeger forsker fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmijø.

CO_2 kan afsløre smitterisiko

Lars Andrup fremhæver CO_2 som en praktisk indikator for luftkvalitet og potentiel smitterisiko.
Når koncentrationen af CO_2 stiger, er det et tegn på, at en større andel af luften allerede har været igennem andre menneskers lunger. Jo højere koncentration, desto større er sandsynligheden for, at eventuelle viruspartikler ophobes i lokalet.

Eksempler fra daginstitutioner viser markante forskelle mellem bygninger med god og dårlig ventilation. I institutioner med effektiv udluftning holdt CO_2-niveauerne sig relativt stabile, mens dår-

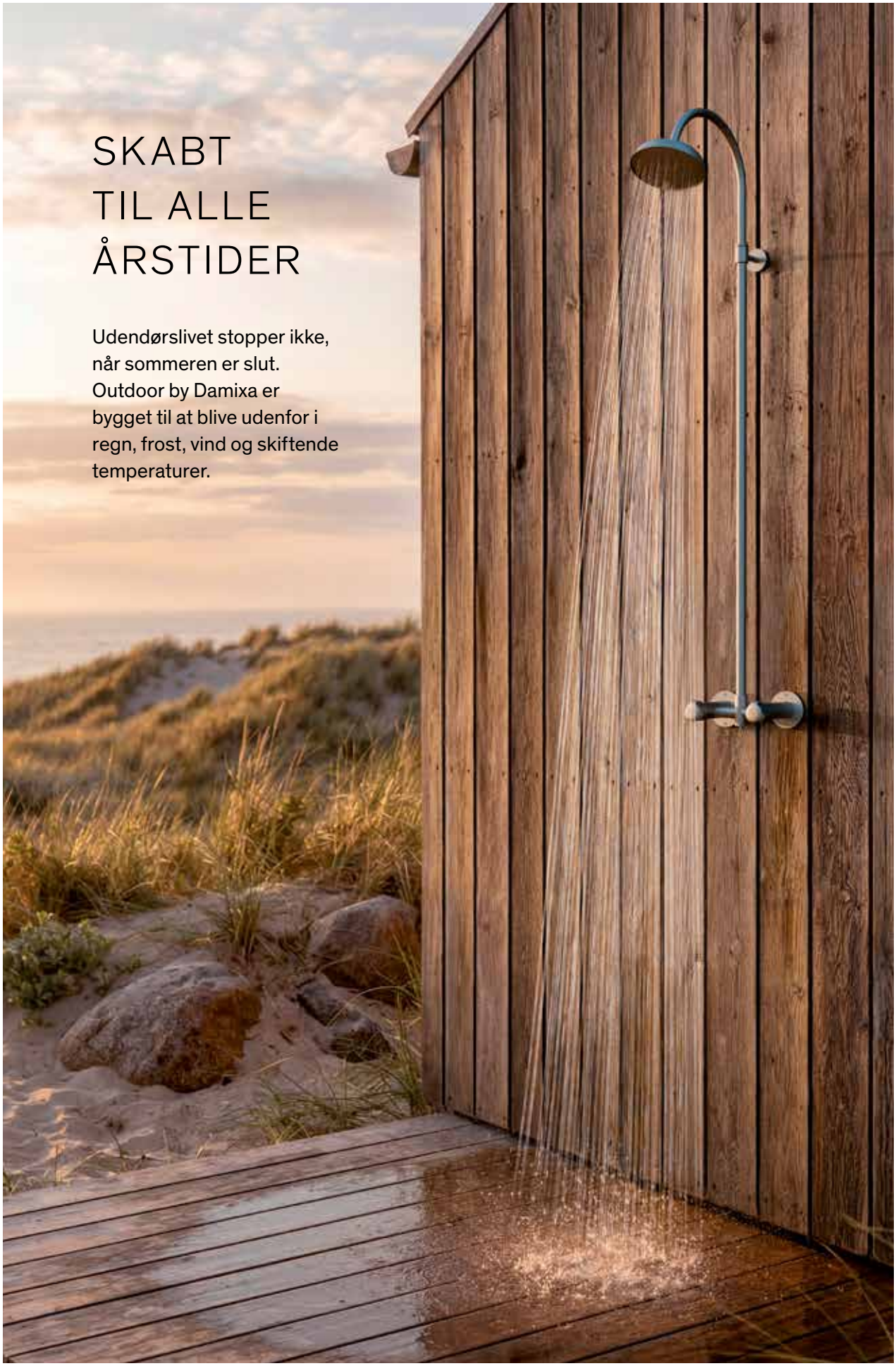
Hver anden sygedag skyldes luftvejsinfektioner

Et studie fra 22 vuggestuer i Gentofte Kommune, viser at luftvejsinfektioner er årsag til 42 procent af børnenes sygefravær og hele 55 procent af de ansattes sygefravær.
Tallene illustrerer, at luftvejsvirus er den største enkeltstående årsag til sygdom i institutionerne.
Ifølge den forskning, som Lars Andrup refererer til, får et barn i gennemsnit 12 luftvejsinfektioner i løbet af det første år i vuggestue. Til sammenligning er antallet væsentligt lavere blandt børn, der passes hjemme.
Konsekvensen er ikke alene sygdom hos børnene, men også fravær blandt forældre og medarbejdere. Så der ligger også stor samfundsøkonomi i at forbedre hygiejne, rengøring og ikke mindst ventilation i institutionerne. For forskningen peger på, at mange luftvejsvira primært spredes via små aerosoler i luften.

FRICO Reducér energiforbruget med lufttæpper

OUTDOOR BY DAMIXA

DANISH DESIGN. COME RAIN OR SHINE



SKABT TIL ALLE ÅRSTIDER

Udendørslivet stopper ikke, når sommeren er slut. Outdoor by Damixa er bygget til at blive udenfor i regn, frost, vind og skiftende temperaturer.

Scan QR koden og læs mere om Damixa Outdoor.

damixa

Fun fact

En kendt superspreder-hændelse fra et kirkekor i USA i marts 2020 viste, at 53 af 61 deltagere blev smittet under en korøvelse på cirka to en halv time, selv om man havde indført afstandskrav, håndsprit og undgået håndtryk.
Eksemplet illustrerer, hvordan virus kan ophobe og sprede sig i luften i indendørs miljøer med mange mennesker.

- ligt ventilerede bygninger oplevede betydelige overskridelser af Arbejdstilsynets anbefalinger.
Andre studier af indemiljøer dokumenter desuden en sammenhæng luftens kvalitet og forekomsten af sygdomstilfælde.

Ventilation er ikke længere kun komfort

Traditionelt har ventilationsanlæg været dimensioneret ud fra krav til komfort og energiforbrug. Men hvis luftvejsinfektioner skal reduceres, kan der være behov for i højere grad at inddrage smitteforebyggelse som designparameter.
Lars Andrup peger på tre centrale tekniske værktøjer:

- Ventilation og luftskifte
- Filtrering og luftrensning
- Kontrol af temperatur og luftfugtighed

Særligt luftfugtighed har betydning for både virusoverlevelse og slimhindernes



Lars Andrup, cand.polyt., ph.d, er seniorforsker ved Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø.

modstandskraft. Meget tør luft kan gøre mennesker mere modtagelige for infektioner, mens temperatur og relativ luftfugtighed samtidig påvirker viruspartiklers overlevelse.

Et nyt arbejdsmiljøperspektiv

Lars Andrup argumenterer for, at luftvejsinfektioner i højere grad bør ses som en arbejdsmiljøudfordring. Det gælder ikke mindst i skoler, daginstitutioner, kontormiljøer, sundhedssektoren og andre bygninger med mange mennesker samlet over længere tid.

Hvis den tankegang vinder frem, kan ventilationsbranchen få en nøglerolle i fremtidens forebyggelse af sygdom og sygefravær.

Målet er ikke blot bedre komfort, men også sundere bygninger.

Som Florence Nightingale formulerede det allerede i 1800-tallet:

”Frisk luft er essentiel for patientens helbred og restitution… Luft der har været indåndet mange gange, eller som er stillestående – kan være skadelig og føre til sygdom.”

Mere end 150 år senere synes budskabet mere aktuelt end nogensinde.

Vi må stadig kysse

– Forsøg har vist, at frisk snot gnedet direkte i øjet smitter cirka hver tredje person. Til gengæld blev kun én ud af 16 smittet ved et langt kys på to gange 45 sekunder, fortæller Lars Andrup, seniorforsker ved NFA. Og det selv om kyssepartneren var smittet og havde forkølelse i udbrud.

Ifølge Lars Andrup peger forskningen på, at omkring 90 procent af smitten med forkølelsesvirus sker gennem luften.



Dansk AI-værktøj skal åbne bygningsdata og spare energi

Et nyt dansk projekt kombinerer kunstig intelligens med internationale datamodeller til at frisætte bygningsdata til commissioning af tekniske installationer, og energioptimering i bygninger. Potentialet er besparelser på op til 15 procent af energiforbruget. Men først skal tusindvis af datapunkter organiseres. Det klarer nybygget kunstig intelligens nu på timer i stedet for uger.

Af HVAC-redaktionen

Når en ny skole, kontorbygning eller hospital står færdig, gemmer der sig et usynligt problem i væggene: Tusindvis af datapunkter fra ventilation, varme og køling, alle navngivet forskelligt af forskellige leverandører og svært tilgængelige for ▶



Foto: Teknologisk Institut

AI'en kortlægger ventilationsanlæg med tilhørende sensorer og styringer, skabe sammenhæng mellem data fra forskellige leverandører og præsentere det i et overskueligt dashboard.

FRICO Besøg www.frico.dk

Grundfos GENIECON



Intelligent styring, der løfter ydeevnen i applikationer til vandsystemer

Grundfos GENIECON bringer intelligent styring til HVAC- og systemer til trykforøgning, hvilket hjælper dem med at køre tættere på det reelle behov med større effektivitet, stabilitet og synlighed.

Med styring, overvågning og tilslutningsmuligheder i én enkelt styringsplatform, understøtter GENIECON energieffektiv drift, stabil komfort og tryk, enklere systemstyring og klarere indsigt i ydeevnen.

På tværs af DELTA HCU til HVAC og Hydro MPC til trykforøgelse afspejler GENIECON Grundfos' ekspertise på systemniveau, hvilket hjælper med at forbedre, hvordan komplette vandsystemer fungerer.

Lær mere om Grundfos GENIECON
på **grundfos.dk/geniecon**

GRUNDFOS

Possibility in every drop

> *"Med AI-assistenten kan vi springe direkte til det vigtige: At sørge for at bygningen fungerer optimalt og reducere energiforbruget."*

ejere og brugere. At finde rundt i dette kaos og bruge dataene til at optimere driften er så arbejdskrævende, at de fleste bygningsejere opgiver. Selv om energibesparelser på 5-15 procent ligger inden for rækkevidde.

Nu viser et dansk projekt en vej ud af problemet. Projektet AI-Cx udvikler en kunstig intelligens, der kan læse bygningens digitale dokumentation og automatisk organisere alle data efter internationale standarder.

- Vi har lært AI'en at læse tegninger, punktlister og 3D-modeller af bygninger. Den kan genkende mønstre og skabe sammenhænge mellem komponenter – præcis som en erfaren ingeniør ville gøre, bare meget hurtigere. Det interessante er, at vi bruger åbne internationale standarder som Brick Schema og RealEstateCore, så løsningen kan skaleres til hele bygningsbranchen, forklarer specialist Oliver Hvidtfeldt Jakobsen fra Teknologisk Institut, der udvikler AI-assistenten

Processen, der normalt kræver ugevis af specialist-arbejde, kan dermed køre automatisk.

- I dag bruger vi uforholdsmæssigt meget tid på bare at finde ud af, hvad de forskellige datapunkter hedder, hvordan de hænger sammen og hvordan vi får adgang til dem. Med AI-assistenten kan vi springe direkte til det vigtige: At sørge for at bygningen fungerer optimalt og reducere energiforbruget. Det gør commissioning økonomisk attraktivt for langt flere bygninger, forklarer Simon Skaarup, ingeniør og indehaver af commissioning-virksomheden Cx1.

Skabe sammenhæng mellem data

Projektet demonstrerer konceptet på to nybyggede uddannelsesbygninger: TEC Ballerup og TietgenSkolen City i Odense (TCU). Her skal AI'en kortlægge ventilationsanlæg med tilhørende sensorer og styringer, skabe sammenhæng mellem data fra forskellige leverandører og præsentere det i et overskueligt dashboard.

- Det smarte er, at når data først er standardiseret, kan de bruges til meget mere end bare energioptimering. Det åbner døren for intelligente styresystemer, bedre indeklima og integration med elnettet. Og bygningsejerne slipper for at være låst til løsninger fra én leverandør, siger seniorkonsulent og projektleder Christian Holm Christiansen, Teknologisk Institut.

Lukkede datasiloer

Fundamentet er målte data fra bygningens automatik, men her er udfordringen typisk lukkede datasiloer. Derfor har projektet indledningsvis fokuseret på at få adgang til bygningsautomatikken og at etablere en database, hvor data kan skabe værdi for bygherren.

- Ofte er data fra målere og bygningsautomatik kun tilgængelige via en brugerflade på fx et CTS-anlæg. Det begrænser anvendelsesmulighederne. Når først data er navngivet korrekt og gjort tilgængeligt, kan vi med AI få indsigter i bygningernes funktion, som vi tidligere kun drømte om, siger Michael Rosenlund, commissioning specialist hos Cx1.

Værdi i to led

Samlet set og med fundamentet på plads, skaber konceptet værdi i to led: Første led er selve commissioning-forløbet, den systematiske opfølgning på bygningens tekniske installationer gennem byggeproces og aflevering. Her vurderes, at bygningsejere kan spare 10-20 procent på processen. Det andet led er Continuous commissioning, en ny type service, der først bliver mulig, når bygningens data er organiserede. Her handler det om løbende overvågning og optimering af driften efter aflevering, og det er her de forventede nye energibesparelser på 5-15 procent kan hentes hjem over tid.

Projektet løber over ti måneder i 2026 med deltagelse fra Cx1, Teknologisk Institut, PensionDanmark Ejendomme, TEC Ballerup samt leverandørerne Nordomatic, JS Teknik og Trailz.

Der er desuden tilknyttet en følgegruppe med repræsentanter fra TietgenSkolen City (TCU), Silkeborg Kommune og RealEstateCore.

Projektet får finansiering igennem Energy Cluster Denmark og resultaterne vil blive formidlet til hele branchen gennem webinarer og åbne events i slutningen af året.

Hvad er commissioning?

Commissioning er en kvalitetssikringsproces, der følger byggeriet fra design til drift. Formålet er at sikre, at alle tekniske installationer fungerer som specificeret og arbejder optimalt sammen. Den efterfølgende Continuous commissioning betyder løbende overvågning og optimering af driften. Her ligger yderligere energibesparelser, som først kan realiseres, når bygningen er i drift.

FRICO Stor energibesparelse med loftsventilatorer

nyhed!

R290
Natural refrigerant



Oplev næste generation af **integrerede** kølemaskiner og varmepumper med **naturligt kølemiddel**

Erfaring skaber fremtiden

Siden 1970'erne har vi fremstillet over 25 000 kølemaskiner og varmepumper med tydeligt fokus på lavt energiforbrug. Innovation ligger i vores DNA – vi har erfaringen og teknologien, der kræves for at tage det næste skridt.

Vi lancerer nu næste generation af integrerede kølemaskiner og varmepumper med to nye kølemidler – klar til at imødekomme F-gasforordningen 2027.

Den nye generation af EcoCooler og ThermoCooler HP er **Multiref** (multi-refrigerant), hvilket betyder, at de er kompatible med både R454C og R290.

Derudover udvider vi markedets bredeste sortiment af luftbehandlingsaggregater ved at gøre Envistar Flex-serien endnu mere fleksibel.

Kontakt gerne din lokale sælger for at få mere information om vores nye produkter.

Læs mere om vores nyheder på **ivprodukt.dk**

IV PRODUKT

EKSPERTER I VARME, VARMT VAND OG VENTILATION METRO THERM

Håndværkere drukner i byggeaffald, de ikke kan komme af med

Efter Miljøstyrelsen før sommeren pludseligt ændrede retningslinjerne for, hvordan affald, der indeholder mineraluld skal håndteres, oplever byggebranchen mange steder i landet, at det er umuligt at sende rester fra byggearbejder til genbrug eller deponi. Flere virksomheder i affaldsbranchen og genbrugspladser nægter ganske enkelt at modtage affaldet, fordi de nye regler tolkes forskelligt.

> *"De lokale håndværkere har ikke kapacitet til at opbevare et halvt års affald."*

– Miljøstyrelsens begrundelse er, at man oplever en akut ophobning af den type affald. Derfor har de lavet en midlertidig fortolkning, som nu betyder at virksomhederne står tilbage med et voldsomt problem. Vi bliver kontaktet af medlemmer, der har fået besked om, at de ikke længere vil få afhentet deres affald. I stedet hober det sig så op hos de lokale håndværkere, der er uden nogen mulighed for at finde en løsning. Det er en helt uholdbar situation, forklarer direktør i Dansk Håndværk, Morten Frihagen.

Overlader aben til byggeriet

Organisationen undrer sig over, at reglerne er ændret, uden at Miljøstyrelsen har gennemtænke konsekvenserne. Både byggevirksomheder, håndværkere, affaldsbranchen og myndighederne burde være interesserede i, at affaldet bliver cirkuleret i størst muligt omfang. Samtidigt risikerer man – ligesom det skete med asbest – at folk, der ser stort på reglerne, efterlader det i naturen.

– Styrelsen understreger selv, at den nye praksis er midlertidig, men samtidigt siger de, at de først forventer en løsning ved årsskiftet. Når det er tilfældet, så burde de have lagt en plan for, hvad man gør i mellemtiden. De lokale håndværkere har ikke kapacitet til at opbevare et halvt års affald – det vil ikke alene være et pladsmæssigt problem – det kan også være i strid med lokalplaner og til gene for naboer. At overlade aben til byggeriet er stik imod enhver fornuft, understreger direktøren.

Kræver øjeblikkelig præcisering

Dansk Håndværk opfordrer derfor Miljøstyrelsen til øjeblikkeligt at præcisere, hvordan situationen kan normaliseres.

– Det må gøres tydeligt for affaldsselskaber og genbrugsstationer, hvordan den nye praksis skal fortolkes, og hvis det forhindrer, at systemet kan fungere normalt, må Miljøstyrelsen straks sikre, at der etableres midlertidige opbevaringsmuligheder, lyder kravet fra Dansk Håndværk.



Foto: Dansk Håndværk

Byggeaffald hober sig op hos mange håndværkere og byggefirmaer, siger Morten Frihagen, direktør i Dansk Håndværk.

FRICO Varmeventilatorer

COATABLE



COATABLE A/S ER NU AUTORISERET TIL AT ARBEJDE MED ASBEST

– MED EN CERFIFICERING HAR VI ENDNU EN LØSNING TIL BÆREDYGTIGE VENTILATIONSVALG !

Med godkendelsen fra Erhvervsstyrelsen er vi autoriseret til at udføre asbestarbejde, så vi kan hjælpe ejere og rådgivere sikkert og lovligt med rens og forsegling af ventilationskanaler fx af asbestholdig eternit.



Vi har tidligere udført forsegling af asbestholdige eternitkanaler i prøvelejligheder i B/F Grantoften. Udover sikkerhedskravene har vi nu investeret i dedikeret udstyr og øgede værnemidler.

Typiske eksempler på anvendelsesområder for vores coating VentiGuard VC50™ er boligejendomme, som står over for renovering og eventuelt skal have etableret ventilation med varmegenvinding eller mekanisk ventilering.

Byggeriets Kvalitetskontrol

ERHVERVSSTYRELSEN

Coatable A/S | Knud Bro Allé 7b | 3660 Stenløse | +45 30 48 92 26 | hello@coatable.dk | www.coatable.dk

Højtemperaturvarmepumper skal være det sikre valg

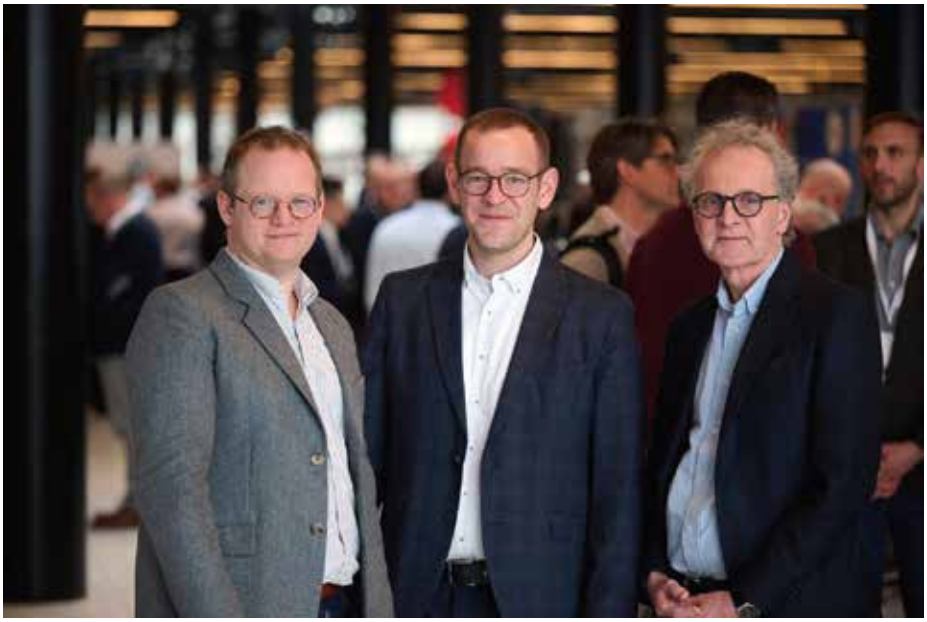
Stadig flere højtemperaturvarmepumper er markedsmodne, og leverandørerne er i fuld gang med det videre udviklingsarbejde, som skal øge udbredelsen af nye højtemperaturløsninger

Af High-Temperature Heat Pump Symposium

37 virksomheder og leverandører var udstillere på HTHP Symposium 2026 i Bella Centret i København. Det er rekord og en markant fremgang fra det forrige symposium i 2024. Der var tale om både etablerede, industrielle aktører og mindre leverandører, herunder flere startups som ser muligheder i det nye marked for højtemperaturvarmepumper.

- Det voksende antal udstillere vidner om, at der nu breder sig en erkendelse af et nyt kommercielt marked for højtemperaturløsninger, og vi ser mange forskellige bud på teknologier for at imødekomme de mange forskellige applikationsbehov, siger Benjamin Zühlsdorf, Innovationschef ved Teknologisk Institut.

Tilsammen peger udstillerne på en ny fase for markedet, hvor ikke bare teknologierne, men også leverandørkæderne bliver mere modne. Det handler ikke kun om at udvikle individuelle anlæg, men om at gøre løsningerne reproducerbare og skalerbare på tværs af brancher og applikationer.



HTHP Symposium arrangeres af Teknologisk Institut, DTU og SINTEF. På billedet ses fra venstre Jonas Kjær Jensen fra DTU, Benjamin Zühlsdorf fra Teknologisk Institut og Petter Nekså fra SINTEF.



Vi ser nu flere leverandører, som er klar med komponenter til højtemperaturanlæg, og det gør det muligt, at flere systembyggere kan levere HTHP-anlæg, sagde Benjamin Zühlsdorf, Innovationschef på Teknologisk Institut.

Fra varmepumpeleverandøren Frascold lød meldingen, at markedet kan blive væsentligt større end i dag:

- Der venter et 10 gange så stort marked som i dag, så der er plads til alle, der vil ind på markedet, også de nye startups, sagde Kaven Nourrice fra Frascold i sit oplæg på symposiet.

Frascold er en af de leverandører, som er i fuld gang med udviklingsarbejdet, herunder design af nye tilpassede kompressorer, der i første omgang kan levere temperaturer på 140 grader, men som på sigt kan resultere i løsninger op til 200 grader.

Udviklingen handler dog ikke alene om, hvor høje temperaturer teknologierne kan ▶

FRICO Creating ideal environments

PRODUAL

PART OF BEMSIQ GROUP

Maksimal energieffektivitet og komfort

Produal rumtransmittere med patenteret teknologi

– for præcise målinger, driftssikker styring og dokumenteret kvalitet

RTX er markedets mest præcise rumtransmittere til stabile indeklima (IAQ)-målinger.

De leverer en temperaturnøjagtighed på ±0,3 °C over et bredt spektrum af rumtemperaturer.

Det patenterede temperatursystem og IQS-indekset (Installation Quality Score) giver dig en løsning, du kan stole på - og som sikrer stabile resultater i mange år.



Produktfamilien omfatter RTX-D med touch display og RTX og RT-CO2 uden touch display, som alle fås i forskellige målekombinationer af °C, CO_2, % rH, VOC og PIR.



Vi hjælper dig gerne – kontakt os på 7026 0304 eller besøg www.produal.dk

Made in Finland

5 års garanti



De mange udstillerne pegede på et marked i hurtig udvikling, hvor næste skridt ikke kun handler om højere temperaturer, men om at gøre højtemperaturløsninger skalerbare, standardiserede og kommercielt modne.

levere, men i stigende grad om, hvor hurtigt løsningerne kan kommercialiseres, standardiseres og udbredes.

Nødvendig tryghed

Standardisering er udtryk for høj markedsmodenhed, og her ser det ud til, at standardiseringen i første omgang vil omfatte anlæg op til 120 grader til 130 grader. Ved temperaturer herover er der stadig i høj grad tale om skræddersyede anlæg og demoanlæg, fortalte Martin Pihl Andersen, Teknologisk Institut, med henvisning til IEA HPT Project 68, som kortlægger den globale udrulning af højtemperaturvarmepumper.

En række forskellige teknologier har fundet anvendelse på markedet, heriblandt dampkompression og Stirling- og gascyklusser. De industrielle anvendelser er så forskellige i temperaturkrav, varmekilder, temperaturløft og kapacitet, at det er nødvendigt med forskellige løsninger, når det gælder processer og kølemidler.

- Vi ser nu flere leverandører, som er klar med komponenter til højtemperaturanlæg, og det gør det muligt, at flere systembyggere kan levere HTHP-anlæg. Næste naturlige skridt er etablering af servicenetværk, som vi kender det fra kølebranchen, siger Benjamin Zühlsdorf.

For industrielle kunder handler investeringsbeslutningen i høj grad om, hvorvidt løsningen kan understøttes over tid, og om der findes kompetencer til drift, vedligehold og fejlfinding. Fra leverandøren Bitzer lød meldingen, at overgangen til



Højtemperaturvarmepumper skal levere den samme tryghed til kunder, som den de i dag oplever ved gaskedler til deres højtemperaturprocesser, fx gennem udvidet kundesupport, lød det fra Bitzer på årets symposium.

FRICO Lufttæpper

ENTRADE™

Alt til montage og service af varmepumper og køleanlæg



DANMARKS STØRSTE UDVALG AF FARVEDE KANALER

- Kæmpe udvalg af justerbare fittings
- Høj UV-modstand
- Vejrbestandige
- Vælg mellem mange farver

VÆRKTØJ TIL DEN PROFESSIONELLE HÅNDVÆRKER

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





MONTAGEBLOKKE & FORHØJERE

- Ekstremt vibrationsdæmpende
- Fås fra 250 mm →1200 mm
- Bæreevne med op til 750 kg
- Fås med/uden montageskinne
- Ekstremt stærke og vejrbestandige
- Super nem og hurtig montering

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



Jesper Feldborg
Sælger
+45 27 60 59 46



Torben K. Lund
Direktør
+45 53 78 18 60



Kompressorer og håndtering af de nye typer belastninger, som de i dag udsættes for, når der skal leveres vedvarende temperaturer op til 180 grader var blandt årets aktuelle emner.

højtemperaturvarmepumper er et stort skridt for kunderne:
- Mange virksomheder bruger i dag gaskedler til højtemperaturprocesser og er trygge ved dem. Vi skal levere samme tryghed med højtemperaturvarmepumper. Men kunderne ønsker ikke at akkumulere for meget risiko på én gang, så de tager det skridt for skridt. Det kan for eksempel handle om, hvilke kølemidler man ønsker at anvende, selv om vi udvikler vores teknologi til naturlige kølemidler og anbefaler dem, sagde Cyril Beaussart fra Bitzer.



Pharma og medicinalindustrien er blandt de områder, der allerede nu føler sig trygge nok ved at integrere højtemperaturvarmepumper.

Målet for Bitzer er foreløbig at kunne levere løsninger op til 160 grader. Der kan blive tale om kaskadeløsninger og MVR-løsninger. Men der pågår et løbende arbejde med at udvikle komponenter og teste kompressorer, lød det fra Bitzer.
- Der skal også være udvidet kundesupport for nye HTHP-kunder, så vi undgår, at højtemperaturløsninger får et dårligt omdømme. Vi skal levere løsninger, der kan køre sikkert og stabilt i 10 år, så kunderne ikke fortryder deres valg. Det er ikke bare vores, men hele branchens opgave og ansvar, sagde Cyril Beaussart.

Vigtig kompressorudvikling

Højtemperaturvarmepumper har meget krævende driftsforhold sammenlignet med varmepumper, der leverer varme under 100 grader. Særligt vigtige er kompressorerne, som skal udvikles til konstant, langvarig drift ved meget høje temperaturer. Skal markedet skaleres, kræver det robuste kompressorer, der kan produ-

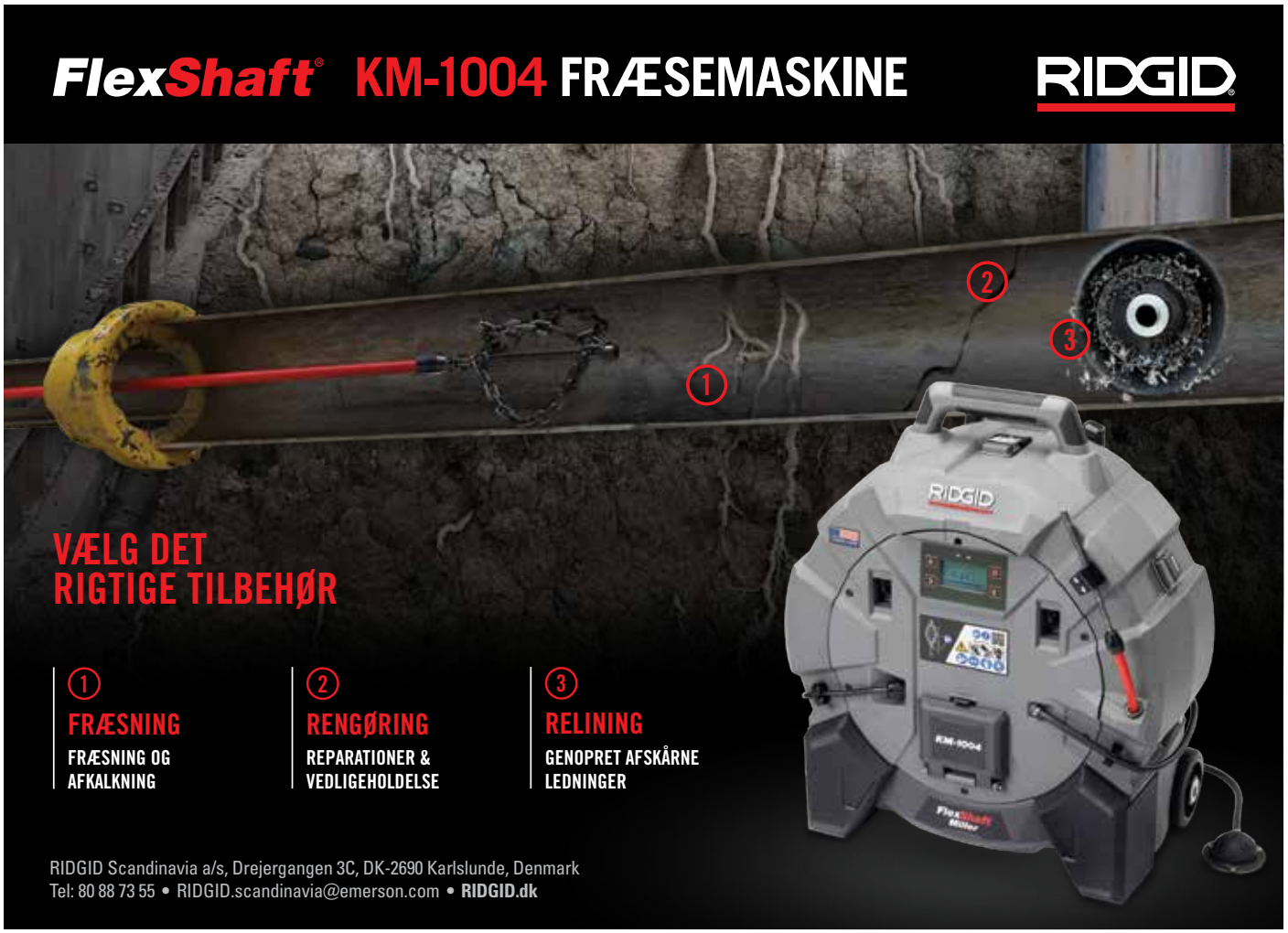
FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

HTHP Symposium 2026, København
530 deltagere
37 udstillere
78 præsentationer
45 poster præsentationer
3 sektor workshops
Arrangører:
Teknologisk Institut, DTU, SINTEF



Jonas Kjær Jensen, DTU (højre), påpegede, at integration af højtemperaturvarmepumper fortsat indebærer risici, og at der er brug for bedre forventningsafstemning, deling af kritiske data og mere udbredt standardisering.

ceres, integreres og serviceres i større omfang.
På symposiet fortalte flere varmepumpeproducenter om deres udviklingsarbejde for at kunne levere driftssikre højtemperaturløsninger. Hos den italienske producent Dorin har der været stort fokus på selve kompressoren, som udsættes for nye typer belastninger, når der skal leveres vedvarende temperaturer op til 180 grader.
- De høje temperaturer påvirker olie- og smøringssystemet. Vi har været nødt til at nydesigne vores kompressorer, så vi undgår oliespredning til hele systemet og dermed hurtig nedslidning af de mekaniske dele, fortalte Giacomo Pisano fra Dorin.
- Vi ønsker at levere kompressorer til naturlige kølemidler og gennem udvikling og test har vi opnået et nyt robust design, som kan levere temperaturerne op på 180 grader, sagde han på symposiet.





Konklusionen fra Elisa Asmelash, IEA , var tydelig: Højtemperaturvarmepumper er ikke kun en lovende fremtidsteknologi, men allerede nu et relevant redskab til industriel dekarbonisering.

Pharma og medicinalindustrien er blandt de områder, der allerede nu føler sig trygge nok ved at integrere højtemperaturvarmepumper.
GE Healthcare har således integreret en løsning fra Enerin på sit site i Norge, der fremstiller kontrastvæsker. Her er anvendt en Stirling-baseret løsning med helium, som potentielt kan levere temperaturer op til 200 grader, men som i den aktuelle konfiguration går op til 137 grader.
En anden pharma-løsning med højtemperaturvarmepumper er installeret hos Takeda i Wien i 2025 som led i AHEAD-projektet. Her udnyttes overskudsvarme fra køleprocesser til at levere varme til bl.a. Takedas steriliseringsprocesser, hvor der er brug for temperaturer op til 184 grader, men anlæggets tekniske grænser går potentielt op til 200 grader til 260 grader. Her er også tale om et anlæg baseret på naturlige kølemidler.
Disse eksempler peger på en vigtig pointe, nemlig at markedet ikke kun udvikles gennem nye startup-idéer eller demonstrationsprojekter, men også gennem industrielle referencer, som kan mindske oplevet risiko for kommende kunder. Når større virksomheder tager teknologien i brug, bidrager det til at modne markedet og skabe tillid til, at løsningerne kan fungere i praksis.

Cost-effektiv dekarbonisering

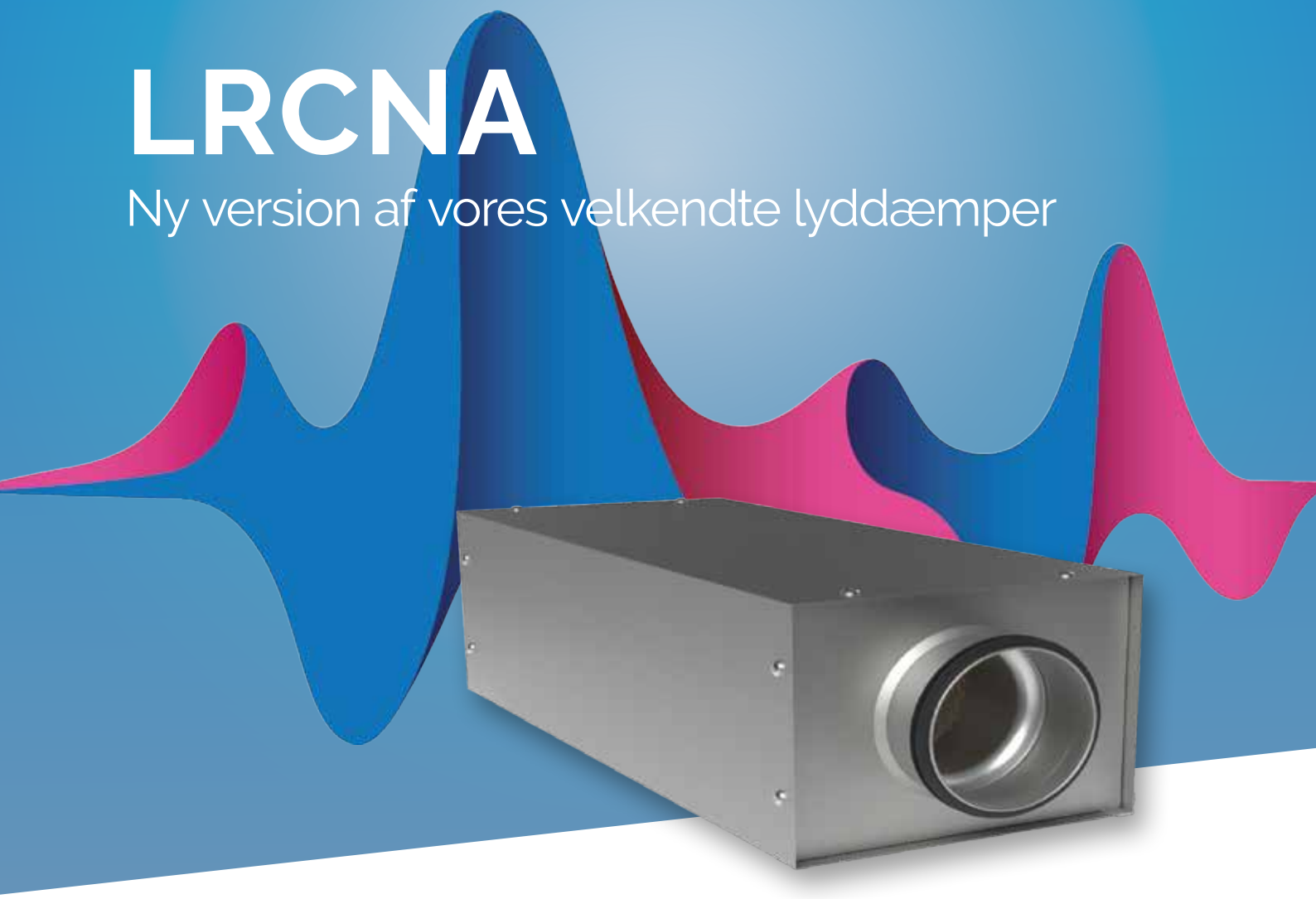
Symposiet viste også, at der er to slags modenhed, som ideelt skal følges ad, nemlig teknologisk modenhed og kommerciel modenhed. Selv om leverandører udvikler stadig bedre og højere ydende anlæg, skal rammevilkår og økonomi også være på plads.
- Teknologierne er til rådighed. Kulbrinter vinder frem som oplagte kølemidler. Dampkompression indgår i mange løsninger. Udeståender er bedre forventningsafstemning mellem systemejerne og teknologileverandørerne. Der skal deles kritiske data. Integrationsprocesserne indebærer risici, og vi afventer mere udbredt standardisering. Der er stadig arbejde til konsulenterne, sagde Jonas Kjær Jensen fra DTU i sin konklusion.
Men selv om der fortsat pågår meget udviklingsarbejde, lød der en klar konklusion fra International Energy Agency: Højtemperaturvarmepumper er ikke kun en lovende fremtidsteknologi, men allerede nu et relevant redskab til industriel dekarbonisering.
- Teknologierne er klar og tilbyder umiddelbare og cost-effektive måder at dekarbonisere industrien, sagde Elisa Asmelash, analytiker hos IEA, på symposiet.
Set i det store billede fra HTHP Symposium 2026 er markedet for højtemperaturvarmepumper på vej ind i en ny fase. Teknologiudviklingen fortsætter, men det afgørende nye er, at leverandørsiden modnes. Flere teknologier kan købes kommercielt, komponenter bliver mere tilgængelige, og løsninger bliver mere standardiserede. Det er netop de forhold, der gør højtemperaturvarmepumper til det sikre valg for industrien.
Fra European Heat Pump Association lød afsluttende en opfordring til at anlægge et holistisk syn på de nye højtemperaturløsninger:
- Højtemperaturvarmepumper er både løsninger til industrien, men tilbyder også systemunderstøttelse af elnettet - i kombination med termiske og elektriske lagringsløsninger. Den udvikling afventer stadig implementering. Så er der plads til videre dialog, sagde Jozefien Vanbecelaere fra EHPA.



Jozefine Vanbeccelaere fra EHPA understregede, at højtemperaturvarmepumper ikke kun rummer potentiale i industrielle processer, men kan også bidrage til at understøtte elnettet i kombination med termiske og elektriske lagringsløsninger.

LRCNA

Ny version af vores velkendte lyddæmper



Opdateret konstruktion. Samme mål. Samme pris.

LRCNA er blevet opdateret med fokus på bedre ydeevne.

Den nye version af LRCNA lyddæmperen leverer minimum samme indsætningsdæmpning som tidligere, men med lavere tryktab og mindre lydgenerering. Samtidig er de fysiske mål uændrede, hvilket gør det enkelt at erstatte eller opgradere i både nye og eksisterende ventilationsanlæg.

LRCNA er velegnet til ventilationsanlæg, hvor der stilles krav om effektiv lyddæmpning og dokumenteret ydeevne.

Lindab®

Batterier vinder frem – både på bygninger og i stor skala

Nye tal fra Energistyrelsen viser vækst i batterier hos danske boligejere og virksomheder. Store batterianlæg vinder også frem. Dansk Solcelleforening ser batterier som en central brik i fremtidens energisystem og efterlyser regulatoriske rammer, der belønner fleksibilitet og gør bedre brug af det eksisterende elnet.

Af HVAC-redaktionen

Batterier er for alvor på vej ind i det danske energisystem. I løbet af de seneste fire kvartaler er der nettilsluttet 191 MW ny batterieffekt fordelt på 4.479 installationer. Blandt private er antallet af nye batteriinstallationer steget fra 546 i tredje kvartal 2025 til 1.403 i andet kvartal 2026. På det kommercielle marked er den installerede effekt steget fra 2,6 MW til 14,8 MW på et år. Ser man bort fra de store batterianlæg, steg installationen af batterieffekt i bygningskategorierne med 56 procent alene fra første til andet kvartal 2026.

- Det er en superflot stigning, og den viser, at batterierne for alvor er ved at finde vej ud til danske boligejere og virksomheder. Vi kommer fra et lavt udgangspunkt, men potentialet er enormt. Vi ser allerede et skift fra enkeltstående teknologier til integrerede løsninger, hvor solceller, batterier og intelligent styring tænkes sam- ▶



Foto: DanskSolcelleforening

Når en kunde hjælper med at aflaste nettet, skal det også kunne mærkes på regningen. Ellers risikerer vi at spænde ben for netop den fleksibilitet, som energisystemet har brug for.

FRICO Reducér energiforbruget med lufttæpper

Klimaanlæg og varmepumper til enhver installation

Miljøvenlige kølemidler: R290, CO2, NH3

Kapacitet: 2-500 kW+

Vi tilbyder et bredt produktsortiment samt solid vejledning og teknisk produktsupport – før, under og efter installation.



Bredt udvalg

Naturlige og PFAS-frie kølemidler med lav GWP

Altid klar med de rette løsninger til professionelle installatører

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

Ballerup: Tempovej 18-22, DK-2750
Kolding: Niels Bohrs Vej 1, DK-6000
Aarhus: Johann Gutenbergs Vej 11-13, DK-8200

H. JESSEN JÜRGENSEN AIS

men. Det kan både styrke økonomien i solceller og hjælpe med at løse nogle af de udfordringer, vi har i elnettet, siger Flemming V. Kristensen, formand for Dansk Solcelleforening.
For boligejere og virksomheder gør batteriet det muligt at bruge langt mere af

> *"Der er et kæmpe potentiale for flere batterier sammen med solceller, men vi har brug for, at de regulatoriske rammer gøres mere attraktive."*

den strøm, de selv producerer. Hvor egenudnyttelsen uden batteri f.eks. kan ligge omkring 40 procent, kan den med et korrekt dimensioneret batteri komme op omkring 80-85 procent, afhængigt af blandt andet forbrug og anlægsstørrelse.

Energilagring vinder frem

De store batterianlæg spiller samtidig en større rolle målt på effekt. Af de 191 MW, der er registreret over de seneste fire kvartaler, udgør storskalaanlæg 112,4 MW – knap 60 procent af den samlede effekt.

- Væksten viser, at energilagring er ved at blive en reel del af vores energiinfrastruktur. Store batterier kan understøtte integrationen af mere sol og vind og levere den fleksibilitet, som et mere elektrificeret energisystem kræver. Men tallene viser samtidig, at udviklingen sker i et mere gradvist tempo end den batteritsunami, man nogle gange kan få indtryk af er på vej, siger Mathias Aarup Berg fra European Energy, medlem af Dansk Solcelleforening.

Fleksibilitet skal belønnes

Potentialet er imidlertid større end markedet i dag får mulighed for at realisere. Med de rette rammevilkår kan solceller, batterier og intelligent styring både reducere kundernes behov for strøm fra nettet i belastede timer og bidrage med fleksibilitet til det samlede elsystem.
Men boligejere og virksomheder belønnes i dag ikke tilstrækkeligt for at producere, lagre og bruge strøm, når der er plads i nettet. Dansk Solcelleforening efterlyser derfor fleksible netprodukter og en tarif- og afgiftsstruktur, der i langt højere grad afspejler den værdi, fleksible kunder kan skabe.
- Reguleringen er bygget til gårsdagens elsystem. Et batteri er ikke bare forbrug eller produktion. Det kan flytte strøm fra de timer, hvor nettet er presset, til de timer, hvor der er ledig kapacitet. Når en kunde hjælper med at aflaste nettet, skal det også kunne mærkes på regningen. Ellers risikerer vi at spænde ben for netop den fleksibilitet, som energisystemet har brug for, siger Flemming V. Kristensen.

Danmark har 5,4 GW nettilsluttet solkapacitet. I første halvår 2026 blev der installeret 337 MW ny solkraft. Over de seneste fire kvartaler er der samtidig registreret 191 MW ny batterieffekt fordelt på 4.479 installationer.

De europæiske erfaringer peger i samme retning. SolarPower Europe fremhæver, at decentral lagring kan øge egetforbruget, reducere afhængigheden af elnettet og understøtte fleksibiliteten på forbrugssiden.
Med de rette rammevilkår ser Dansk Solcelleforening et stort potentiale for at udbrede batterier sammen med solceller hos både private og virksomheder.
- Vi kan ikke bygge os ud af alle udfordringer med mere kobber og flere kabler. Vi skal også bruge det net, vi allerede har, langt smartere. Der er et kæmpe potentiale for flere batterier sammen med solceller, men vi har brug for, at de regulatoriske rammer gøres mere attraktive. Mere strøm skal kunne produceres, lagres og bruges lokalt, og fleksible kunder skal belønnes for at aflaste elnettet, forklarer formanden.
Dansk Solcelleforening efterlyser blandt andet bedre muligheder for fleksibel nettilslutning og nye netprodukter, hvor kunder eksempelvis kan opnå bedre vilkår mod at acceptere begrænsninger i deres effekttræk eller flytte forbrug og produktion væk fra belastede timer.



Foto: DanskSolcelleforening

Excellence in Flow+

+GF+

Kompromiløs innovation i perfekt balance

Hycleen Automation System sikrer optimal hygiejne, energieffektivitet og komfort med digital styring af varmt brugsvand i ejendomme.

Systemet tilbyder en attraktiv løsning til hydraulisk balancering af det varme brugsvand, som hjælper med at overholde lovkrav, reducerer energiforbruget og minimerer sundhedsrisici ifm. uhensigtsmæssige temperaturer og stagnation i brugsvandssystemet.



Sådan fungerer systemet:

- Systemet afbalancerer automatisk det varme brugsvand
- Digitale ventiler overvåger og regulerer temperaturen
- En central masterenhed letter administrationen og sørger for dokumentation
- Kan kobles til CTS-systemet eller cloud løsning for fjernovervågning
- Skylleprocesser kan automatiseres for at forhindre stagnation

Kontakt os på:
www.uponor.com/da-dk/vvs

EKSPERTER I VARME, VARMT VAND OG VENTILATION
METRO THERM

Fremtidens byggeløsninger kan lære af fortidens erfaringer

Byggeriet står foran store forandringer. Man skal blive mere bæredygtig, anvende andre samarbejdsformer og kigge væk fra de sædvanlige opdelinger, som der er i dag. Det behøver man dog ikke nødvendigvis at skue ud i fremtiden for at få inspiration til. En ny bog kigger bagud, og viser, hvordan fremtidens byggeri kan hvile på fortidens erfaringer

Af Allan Malmberg

Fremtidens byggeri skal være bæredygtigt, samarbejdsdrevet og langtidsholdbart. Derfor vil de fleste kigge frem og søge nye muligheder og nye idéer. Det kan imidlertid være lidt som at gå over åen for at hente vand. Hvis man i stedet kigger tilbage, vil mange opleve, at fremtidens byggeri meget vel kan hvile på idéer og erfaringer, man allerede har gjort sig.
En ny bog, "Vejen til fornyelse", viser, hvordan tidligere samarbejdsformer og frirum til innovation kan bruges til bæredygtige og samarbejdsdrevne løsninger.
Bogen er udgivet af Molio, skrevet af Ib Steen Olsen og Sten Bonke og støttet af Realdania og Velux Fonden.
Vejen til fornyelse – historien om innovative frirum i dansk byggeri, dokumenterer, hvordan mere end 300 udviklingsbyggerier i perioden 1970 til 2000 fungerede som eksperimentelle frirum, hvor byggeriets aktører kunne afprøve nye løsninger, roller og samarbejdsformer.

Det er der også brug for i dag. Ifølge de to forfattere Ib Steen Olsen og Sten Bonke, begge emeritus ved DTU Construct, kan vi derfor lære meget af fortidens erfaringer:
- Byggeriet vil i de kommende år møde en række udfordringer ved omstillingen til bæredygtighed. Der vil blive behov for et bredt engagement i udviklingsarbejdet. Det kan styrkes ved at udnytte tidligere erfaringer. Ikke mindst skal evnen til at samarbejde om nye løsninger i frirum forstærkes og udbygges, siger Ib Steen Olsen.



En ny bog, "Vejen til fornyelse", viser, hvordan tidligere samarbejdsformer og frirum til innovation kan bruges til bæredygtige og samarbejdsdrevne løsninger. Bogen er udgivet af Molio, skrevet af Ib Steen Olsen og Sten Bonke og støttet af Realdania og Velux Fonden.

FRICO Besøg www.frico.dk

MAICO Nordic

DECENTRAL VENTILATION UDEN KANALER

HØJ VARMEGENVINDING ● LAVT ENERGIFORBRUG ● BEHOVSSTYRET DRIFT
LAV LUFTHASTIGHED ● DIFFUS INDBLÆSNING ● INGEN TRÆK

100 % RØRFRI



RØRFRI VENTILATION
TIL SKOLER, KONTORER OG INSTITUTIONER
DOKUMENTERET LAVT ENERGIFORBRUG

INGEN KANALFØRING
Rørfri løsning uden pladskrævende teknikrum

HURTIG INSTALLATION
Kort installationstid og lavere omkostninger

LAVT LYDNIVEAU
Komfortabelt indeklima med lavt lydniveau

SCAN OG LÆS MERE

FÅ PROJEKTRÅDGIVNING
(+45) 55 54 81 81
MAICO-NORDIC.DK

Frisk luft.
Smarte løsninger.

Udpluk fra bogens forord

Hvorfor er bogen skrevet?
”Byggeriets bidrag til det danske velfærdssamfund står over for komplekse udfordringer, som kalder på et udstrakt samarbejde mellem erhverv, bygherrer, forskning og myndigheder. Det gælder udvikling af et bæredygtigt byggeri, omlægning af energikilder, reduktion af CO_2 efter Parisaftalen 2015 og folketingsbeslutningen om 70% reduktion i Danmark i 2030 (…)”.

”Formålet med denne bog er derfor at beskrive og lære af erfaringerne med det udviklingsmæssige samspil mellem parterne i byggeriet fra 1970 og frem til 2000’erne. Fokus ligger på byggeriets værdikæde og den røde tråd vil indkredse de væsentligste tiltag på områder som boligformer, bæredygtighed, energi, kvalitet, ressourceforbrug, byggesystemer, produktivitet og samarbejde”.

”Med afsæt i de historiske erfaringer er det et hovedsynspunkt i bogen, at innovation bedst kan optimeres i frirum, hvor parterne i samarbejde og samspil udvikler, afprøver og evaluerer nye ideer og forslag. I frirummet kan der i nødvendigt omfang dispenseres fra gældende regler for at fremme udviklingsarbejdet, ligesom samarbejdsprocesserne kan forankres i nye utraditionelle former for projektrelationer.

For at understøtte dette synspunkt er hensigten:

- at skabe en oversigt over udviklingen i skiftende regeringers byggepolitik og samspillet mellem erhverv, bygherrer, forskning og myndigheder, som der blev udfoldet i frirum inden for de politiske rammer – såvel emnemæssigt som organisatorisk.
- give indblik i væsentlige politiske initiativer for at udvikle innovative løsninger og ændre praksis samt at bidrage til vurderingen af resultatet af samspillet.
- samle erfaringer om systemisk udviklingsarbejde og pege på anbefalinger, hvad angår

1) samspillet mellem erhverv, bygherrer, forskning, myndigheder og det politiske niveau og
2) procesforløb og styring i fremtidige helhedsorienterede udviklingsprojekter”.



Foto: Freepik.com.

Den bæredygtige byggeproces kan ikke realiseres alene gennem nye materialer eller teknologier – den kræver ændringer i måden, vi organiserer, samarbejder og evaluerer på.

Et historisk spejl for nutidens omstilling

Bogen viser, hvordan innovation i byggeriet før i tiden blev drevet frem – blandt andet gennem systemisk samarbejde, tæt kontakt til brugere og drift samt i nogle tilfælde midlertidige undtagelser fra gældende regler.
- Vi har brug for at genskabe frirummene – ikke bare fysisk, men strukturelt, siger Sten Bonke. Ikke mindst i lyset af de skærpede CO2-krav og nye krav til bæredygtighedsklasser.
- Et frirum er et sted, hvor nye idéer kan opstå på tværs af fagligheder, uden at man er låst fast i traditionelle roller eller siloer. Det er præcis det, vi mangler i dag, hvor byggeriet er under pres fra både klimamål og kompleksitet.

En guide til bæredygtig innovation

Med EU’s klimamål, Parisaftalen og FN’s verdensmål som bagtæppe peger bogen frem mod den næste store transformation i byggeriet. Den bæredygtige byggeproces kan ikke realiseres alene gennem nye materialer eller teknologier – den kræver ændringer i måden, vi organiserer, samarbejder og evaluerer på.
- Bæredygtighed er ikke kun et spørgsmål om CO_2 – det handler også om sociale og organisatoriske processer, siger Ib Steen Olsen.
Hvis vi skal opnå reel forandring, må vi turde nytænke hele innovationssystemet i byggeriet – og det starter med erkendelsen af, at vores struktur er fragmenteret. Og her kan bogen fungere som en praktisk guide.



Foto: Freepik.com.

Hvis vi skal opnå reel forandring, må vi turde nytænke hele innovationssystemet i byggeriet – og det starter med erkendelsen af, at vores struktur er fragmenteret. Og her kan bogen fungere som en praktisk guide.

Nordkysten etablerer 70 kilometer nyt 400 kV-kabelanlæg for Energinet

Energinet skal i løbet af 2027 og 2028 etablere i alt 69,5 kilometer nyt 400 kV-kabelanlæg som led i udbygningen af Danmarks el-transmissionsnet.
Opgaven omfatter en 7,5 kilometer kabelstrækning mellem Bjæverskov og den kommende transformerstation ved Ringsbjerg samt et dobbelttracé på i alt 62 kilometer mellem Ringsbjerg og Lindehøj med videre forbindelse til Ishøj-linjen.
Projektet er en del af Energinets langsigtede arbejde med at forstærke og modernisere den del af det danske elnet, der transporterer elektricitet mellem landsdele, transformerstationer og produktionsanlæg.
Entreprenørfirmaet Nordkysten er allerede i gang med anlægsarbejdet i forbindelse med ilandføringen af de nye Øresundskabler i Nordsjælland.
Entreprisen omfatter meget mere end etablering af kabelgrave. Nordkysten får fx ansvar for detailprojektering, myndighedsbehandling, etablering af byggepladser, jordarbejder, styrede underboringer, kabeltræk, installation af fiberinfrastruktur, jordingsanlæg, reetablering samt kvalitetssikring, dokumentation og arbejdsmiljøledelse.



Foto: Entreprenørvirksomheden Nordkysten

Med den nye entreprise arbejder Nordkysten parallelt på to af Energinets store 400 kV-projekter i de kommende to og et halvt år.



Milliarder skal bruges på klima og beredskab – det åbner et stort marked for HVAC-branchen

Af Torben Elsig-Pedersen,
torben@techmedia.dk

Foto: Kent Rasmussen



Stærk dansk økonomi, øgede investeringer i beredskab og voksende behov for klimatilpasning kan skabe betydelig aktivitet i den tekniske branche de kommende år, vurderer politisk kommentator Lars Trier Mogensen.

Der er udsigt til store investeringer i energiforsyning, klimatilpasning, beredskab og kritisk infrastruktur. Og en betydelig del af opgaverne vil ende hos virksomheder i HVAC-, VVS- og installationsbranchen.

Det vurderede politisk kommentator Lars Trier Mogensen, da han talte på VELTEKs årsdag på Hindsgavl Slot.

Ifølge Lars Trier Mogensen er flere politiske dagsordener begyndt at trække i samme retning. Grøn omstilling handler ikke længere alene om klima. Forsyningssikkerhed og geopolitik har gjort det til et sikkerhedspolitisk spørgsmål, samtidig med at Danmark skal investere mere i et robust samfund og klimatilpasning.

– Energiomstilling og resiliens spiller sammen. Der er mange dagsordener, der nu løfter vores forsyningssikkerhed, og dermed er der også et stort marked for hele den tekniske branche, sagde Lars Trier Mogensen.

Han pegede blandt andet på udbygning af elnettet, energiforsyning, vand, klimatilpasning og tekniske installationer som områder, hvor investeringerne vil vokse.

Samtidig står dansk økonomi stærkt, og det økonomiske råderum giver ifølge den politiske kommentator regeringen gode muligheder for at omsætte ambitionerne til konkrete investeringer.

Klimaforandringerne vil desuden kræve stadig større investeringer i både reduktion af udledninger og tilpasning til mere ekstremt vejr.

– Regningerne vil vælte op ad kloakken og ned fra himlen, lød det fra Lars Trier Mogensen.

Hans budskab til den tekniske branche var derfor klart: De kommende års investeringer i klima, energi og beredskab bliver ikke kun en politisk dagsorden. De bliver også et voksende marked.

I næste udgave af HVACmagasinet bringer vi mere omtale fra Velteks årsdag.





Lars Trier Mogensen vurderer, at regeringen de kommende år vil øge investeringerne i klimatilpasning.

FRICO Varmeventilatorer



Guide til installatøren:

Sådan rådgiver du kunden i allergi og ventilation

Kan ventilation hjælpe mod pollenallergi?

Kunder spørger ofte, om ventilation kan hjælpe mod pollenallergi. Som installatør er det vigtigt at kunne rådgive korrekt og skabe realistiske forventninger.

I vores guide får du konkrete råd om filtervalg, luftskifte, indregulering og vedligeholdelse, så du kan vejlede kunden på et solidt fagligt grundlag.

Skan QR-koden og læs guiden

DET ORIGINALE, FRISKE PUST

Genvex

EKSPERTER I VARME, VARMT VAND OG VENTILATION
METRO THERM

Hackere går efter de mindre virksomheder

I årets første tre måneder observerede TDC Erhverv 1681 hændelser, der indikerer malwarekompromittering blandt danske virksomheder.
Det viser en cybersikkerhedsrapport, som samtidig konkluderer, at små og mellemstore virksomheder var udsat for hovedparten af de succesfulde angreb.
Virksomheder med mellem 1 og 100 medarbejdere stod samlet for 55 procent af de observerede hændelser. Til sammenligning udgjorde virksomheder med over 1000 medarbejdere blot 23 procent.
Og det er ifølge John Henriksen, CEO i TDC Erhverv, et signal om, at hackerne ikke længere kun retter sigtekornet mod de største bytter.
- Hackerne har ikke længere nødvendigvis det største mål for øje, men det nemmeste, og derfor fylder SMV'erne nu så stor en del af trusselsbilledet. Vi kan ikke længere betragte cybersikkerhed som noget, kun store virksomheder skal bryde hovedet med. Det er blevet en fuldstændig grundlæggende del af det at drive virksomhed i dag, uanset størrelse, siger John Henriksen.
Han tilføjer, at små og mellemstore virksomheder ofte har færre ressourcer til it-sikkerhed, mindre specialiserede sikkerhedsteams og lavere modenhed med det digitale sikkerhedsarbejde.



Illustration: Magnific.com.

Virksomheder med mellem 1 og 100 medarbejdere stod samlet for 55 procent af de observerede hændelser. Til sammenligning udgjorde virksomheder med over 1000 medarbejdere blot 23 procent.

Mindre mål kan give adgang til de større

Samtidig er mange mindre virksomheder i dag tæt integreret med større kunder, leverandører og samarbejdspartnere. Det betyder, at kompromittering i den ene ende kan få konsekvenser længere ude i værdikæden.
Blandt de observerede hændelser i årets første tre måneder ses især en overvægt af såkaldte infostealers – en type malware udviklet til at stjæle oplysninger fra kompromitterede enheder, herunder adgangskoder, browserdata, loginoplysninger og information fra mail- og samarbejdsværktøjer.
- Mindre virksomheder bliver ikke nødvendigvis ramt, fordi de er de mest attraktive mål isoleret set; de kan også være indgangen til noget større. Vi ser, at angreb tiltagende handler om at skaffe adgang til systemer og informationer, som kan udnyttes videre i angrebskæden. Derfor afhænger cybersikkerhed i dag mere af virksomheders indbyrdes relationer og afhængigheder end den enkelte forretnings størrelse, siger John Henriksen.



Illustration: Magnific.com.

Hackerne har ikke længere nødvendigvis det største mål for øje, men det nemmeste, og derfor fylder SMV'erne nu så stor en del af trusselsbilledet.

FRICO Creating ideal environments

SUMMIT
ELECTRONICS

VEJRSTATIONER

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

MÅLESTATIONER • KRANER • VINDMØLLER • BYGNINGER • MASTER • OFFSHORE



Thies CLIMA

Vejrstation uden bevægelige dele Clima Sense

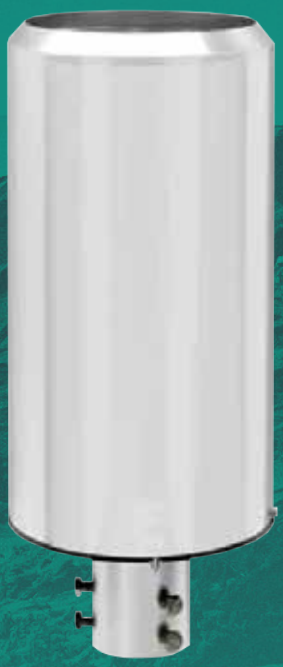
- 2-8 måleparametre i en enhed
- Output 0-10V eller Modbus
- Vindhastighed op til 60 m/s



Thies CLIMA

Komplet vejrstation under 10.000 kr.

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



Thies CLIMA

Professionel regnmåler

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

Member of Summit Group

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

Haiers nye luft/vand-varmepumpe lanceres eksklusivt hos Solar Danmark

Flere danske boligejere investerer i varmepumper som en fremtidssikker og energieffektiv varmeløsning. Regeringens tilskudsordninger er med til at accelerere udviklingen og skabe nye forretningsmuligheder for installatørerne. Nu præsenterer Solar Danmark Haiers nye luft/vand varmpepumpe.

- Vi har været på udkig efter et solidt og konkurrencedygtigt alternativ til de professionelle installatører i dette meget konkurrenceprægede marked. Derfor er vi meget glade for at kunne tilbyde Haiers velkendte, høje kvalitet eksklusivt til netop dette segment, siger Anders Christensen, der er ansvarlig for produktkategorien Klima og Energi i Solar-koncernen.

Hos Haier udtrykkes også glæde over partnerskabet med Solar:

- Med vores kombinerede styrker og ekspertise, kan vi levere større værdi og bedre support til vores kunder gennem hele kunderejsen. Solar kan yde omfattende support i form af blandt andet træning og teknisk assistance. Dette sikrer installatørerne den nødvendige viden og ekspertise, så de med overbevisning kan anbefale, installere og supportere Haiers løsninger. Vi ser frem til et langsigtet samarbejde med Solar og til sammen at udvikle markedet for energieffektive varmeløsninger, siger Head of Heating Northern Europe, Chris Johnson fra Haier.

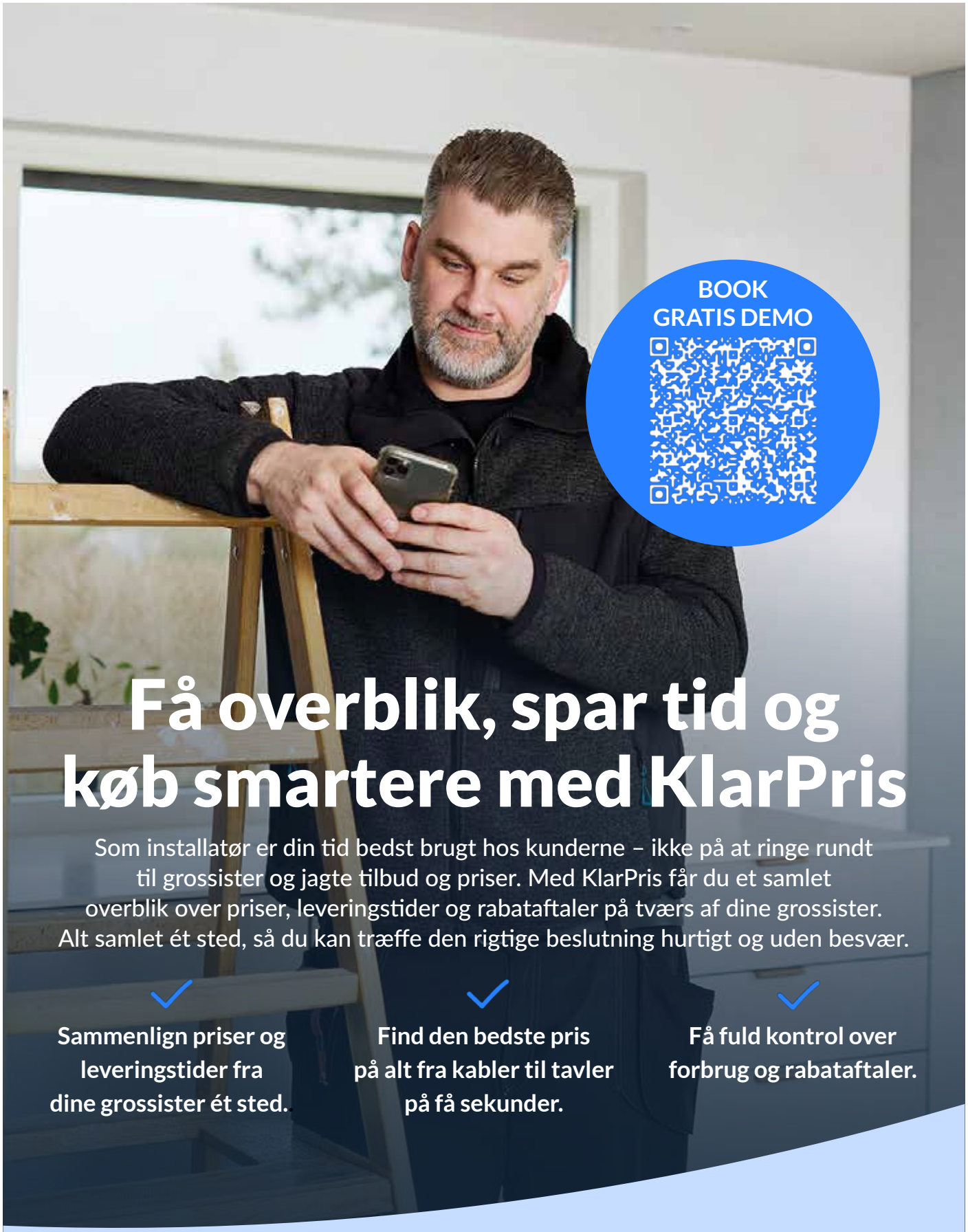
Stærk support og seks års garanti

For installatørerne åbner lanceringen nye muligheder i et marked med stigende efterspørgsel på energieffektive varmeløsninger. Med adgang til Haiers luft/vand-varmepumper, teknisk support og et gratis Haier-installatørkursus, der udløser seks års garanti, kan de tilbyde deres kunder en konkurrencedygtig løsning med høj kvalitet og tryghed.



Foto: Solar

Solar præsenterer varmepumperne fra Haier.



Få overblik, spar tid og køb smartere med KlarPris

Som installatør er din tid bedst brugt hos kunderne – ikke på at ringe rundt til grossister og jagte tilbud og priser. Med KlarPris får du et samlet overblik over priser, leveringstider og rabataftaler på tværs af dine grossister. Alt samlet ét sted, så du kan træffe den rigtige beslutning hurtigt og uden besvær.

Sammenlign priser og leveringstider fra dine grossister ét sted.

Find den bedste pris på alt fra kabler til tavler på få sekunder.

Få fuld kontrol over forbrug og rabataftaler.

Hør hvordan KlarPris kan styrke din forretning
Besøg www.klarpris.dk eller ring på tlf. 70 22 35 77

KlarPris
Powered by Aceve

EKSPERTER I VARME, VARMT VAND OG VENTILATION
METRO THERM

Batteridrevet elektrosvejsemaskine

Milwaukee introducerer den nye MX FUEL elektrosvejsemaskine – en batteridrevet løsning, der er særligt udviklet til gas- og vandinstallationer.
Ved at udnytte den avancerede teknologi eliminerer den behovet for generatorer og forlængerledninger, hvilket løser flere af de typiske udfordringer ved elektrosvejsning. Resultatet er hurtig opstart og høj mobilitet på arbejdspladsen.
Med en mere enkel arbejdsproces gør den nye løsning det muligt at arbejde mere effektivt og med øget sikkerhed i alle arbejdssituationer.
Det kompakte design og det velafbalancerede tophåndtag til énhåndsgreb gør det nemt for montører at transportere enheden fra servicebilen til udgravningen og arbejde effektivt – selv i trange arbejdsmiljøer.
Løsningen gør det muligt at bevæge sig mere effektivt rundt på arbejdsområdet, hvilket reducerer belastningen og maksimerer produktiviteten gennem hele arbejdsdagen.
Drevet af Milwaukee MX FUEL-systemet, der er udviklet til at håndtere de udfordringer, der typisk forbindes med batteridrevne løsninger, leverer maskinen stabil ydeevne og driftstid til elektrosvejsning af rør op til 200 mm – selv under krævende forhold.
Det udskiftelige 4,5 meter kabel og den trådløse stregkodescanner giver høj fleksibilitet i arbejdet og gør det nemt at tilpasse sig forholdene i udgravningen – helt uden støj, emissioner eller begrænsninger fra traditionelle strømkilder.
En trådløs stregkodescanner sikrer korrekt indtastning, mens indbygget svejselog og trådløst download via ONE-KEY gør det nemt at tilgå og dele data.
Med tilpassede rapportfunktioner kan bygge- og arbejdsledere følge projektets fremdrift på afstand og sikre, at arbejdet lever op til kravspecifikationerne. Sammenlignet med mindre brugervenlige systemer giver dette en mere effektiv arbejdsproces med bedre sporbarhed, mindre administration og højere produktivitet.



FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

techisol 2026

Én dag. Hele branchen.
Ét fælles mødested.

Scandic Kolding
22. oktober 2026

Sammen om fremtidens tekniske isolering og passiv brandsikring

Techisol 2026 samler bygherrer, rådgivere, entreprenører, udførende, producenter og leverandører til en dag med ny viden, aktuelle debatter og stærke faglige oplevelser. Mød branchens førende eksperter, få indsigt i de nyeste tendenser og udbyg dit netværk på tværs af hele værdikæden.

Programmet byder blandt andet på

AI i byggeriet
Hvordan kommer kunstig intelligens til at påvirke projektering, dokumentation og udførelse? Få indsigt i, hvordan AI kan skabe værdi i byggebranchen, og hvordan din virksomhed bliver klar til udviklingen.

Innovation og nye perspektiver
Bliv inspireret af oplæg om fremtidens materialer, forskning og teknologier – fra energieffektivisering til isolering i rummet.

Fagudstilling
Oplev branchens nyeste produkter og løsninger, og mød leverandørerne bag teknologierne.

Debatter med branchens beslutningstagere
Mød bygherrer, rådgivere, entreprenører og udførende i aktuelle debatter om samarbejde, passiv brandsikring og byggeriets største udfordringer.

Netværk
Skab nye relationer og udveksl erfaringer med kolleger, kunder og samarbejdspartnere fra hele branchen.

Festmiddag
Afslut dagen med god mad, netværk og fagligt fællesskab.

Tilmeld dig allerede i dag

Scan QR-koden eller læs mere på: techisol.eu/konference-2026

Techisol sponsoreres af:

ROCKWOOL · isover · armadan · KNAUF INSULATION · Øland AIR FORCE · WEISS ISOLERING · SKANACID · PAROC · Danske Isoleringsfirmaers Brancheforening

Arrangør:

LINDSKOV

EKSPERTER I VARME, VARMT VAND OG VENTILATION METRO THERM

Manden bag GKs servicevækst får nøglerolle i Caverion

Lars Sjørring får ansvaret for at drive udviklingen af Caverions samlede Technical Services-forretning

Da Lars Sjørring startede Fyns Ventilationsservice i 1996 med tre medarbejdere, var fokus rettet mod teknik, ventilation og den daglige drift. I dag er han blevet en del af direktionen i Caverion Danmark med ansvar for Technical Services og står i spidsen for integrationen af GK Danmarks serviceforretning i en af Nordens største tekniske servicevirksomheder.

Den udvikling havde han ikke selv forudset.

- Hvis nogen havde fortalt mig dengang, at jeg en dag skulle sidde med ansvar for et af landets største tekniske serviceområder, havde jeg ikke troet på det. Jeg var overbevist om, at jeg altid skulle være tættere på teknikken og driften, siger Lars Sjørring.

Med integrationen er han ansvarlig for at samle flere hundrede medarbejdere, syv tekniske fag og to organisationer i én fælles serviceforretning. Ifølge Carsten Sørensen, adm. direktør i Caverion Danmark, var valget af Lars Sjørring oplagt.

- Lars har gennem mange år bevist, at han kan skabe vækst, udvikle organisationen og opbygge stærke relationer. Samtidig



Hvis nogen havde fortalt mig dengang, at jeg en dag skulle sidde med ansvar for et af landets største tekniske serviceområder, havde jeg ikke troet på det. Jeg var overbevist om, at jeg altid skulle være tættere på teknikken og driften, siger Lars Sjørring.

FRICO Fancoils

har han haft en nøglerolle i opbygningen af GK Danmarks serviceforretning. Derfor var han et naturligt valg til at stå i spidsen for den videre udvikling af Technical Services i Caverion.

"Kunderne efterspørger i stigende grad leverandører, der kan samle flere tekniske fag og tage et større ansvar for den samlede drift."

Carsten Sørensen, adm. direktør i Caverion.



Vi forventer både flere kunder, større kontrakter og en fortsat positiv udvikling af forretningen. Ikke fordi vi nødvendigvis skal vokse hurtigst muligt, men fordi vi får bedre muligheder for at skabe værdi for kunderne, siger adm. direktør Carsten Sørensen i Caverion.

Var med til at opbygge GK's serviceforretning

Lars Sjørring har været en central drivkraft i opbygningen af GK Danmarks serviceforretning, mens virksomheden voksede til 450 medarbejdere fordelt på service- og entrepriseaktiviteter. Samtidig stod han i front for den vækststrategi, der skulle løfte serviceforretningen til at udgøre halvdelen af virksomhedens omsætning. Det mål blev indfriet, og serviceområdet udviklede sig til et af GK Danmarks stærkeste forretningsområder.

- Noget af det, jeg er mest stolt af, er den stabile organisation og kultur, vi fik bygget op. Vi arbejdede målrettet med fælles processer, ensartede arbejdsgange og en organisation, hvor afdelingerne hjalp hin-





Caverion ser et betydeligt potentiale i at kombinere GK's kompetencer inden for bl.a. ventilation, VVS og køl med Caverions stærke position inden for facility management, driftscentraler og tværfaglige serviceleverancer.

anden på tværs af landet. Det skabte både vækst og en stærk forretning, siger han.

Stærkere tværfaglig serviceforretning

I Caverion ser Lars Sjørring et betydeligt potentiale i at kombinere GK's kompetencer inden for bl.a. ventilation, VVS og køl

> *"Potentialet for at optimere bygninger og reducere energiforbruget er enormt."*
>
> *Lars Sjørring, ansvarlig for Technical Services*

med Caverions stærke position inden for facility management, driftscentraler og tværfaglige serviceleverancer. For Caverion handler sammenlægningen også om at styrke markedspositionen og skabe nye muligheder for kunderne.

- Kunderne efterspørger i stigende grad leverandører, der kan samle flere tekniske fag og tage et større ansvar for den samlede drift. Vi forventer, at det vil skabe grundlag for både flere kunder, større kontrakter og en fortsat positiv udvikling af forretningen. Ikke fordi vi nødvendigvis skal vokse hurtigst muligt, men fordi vi får bedre muligheder for at skabe værdi for kunderne, siger Carsten Sørensen.

Lars Sjørring peger særligt på digitalisering og datadrevet drift som nogle af branchens vigtigste udviklingsområder.

- Da jeg begyndte i branchen, var service meget mekanisk. I dag handler det i stigende grad om data, overvågning og intelligent drift. Potentialet for at optimere bygninger og reducere energiforbruget er enormt.

Vil være den foretrukne samarbejdspartner

For Lars Sjørring bliver en væsentlig del af opgaven nu at samle organisationerne

- Min vigtigste opgave er at skabe rammerne, så lederne og medarbejderne kan lykkes. Sammenlægninger handler ikke kun om systemer og processer. De handler om kultur, tillid og relationer. Hvis medarbejderne lykkes med at arbejde sammen, så kommer resultaterne også. Når han ser nogle år frem, er ambitionen klar.

> *"Sammenlægninger handler ikke kun om systemer og processer. De handler om kultur, tillid og relationer. Hvis medarbejderne lykkes med at arbejde sammen, så kommer resultaterne også."*

- Jeg håber, at kunderne ser os som den samarbejdspartner, de foretrækker. Ikke nødvendigvis fordi vi er billigst, men fordi vi leverer kvalitet, skaber værdi og hjælper dem med at udvikle deres bygninger og tekniske anlæg. Hvis vi samtidig lykkes med at samle organisationen og skabe en stærk fælles kultur, så har vi opnået det, vi satte os for.

FRICO Reducér energiforbruget med lufttæpper

René Hansgaard skal styrke Cx & tekniqs rådgivning i Vestdanmark



René Hansgaard har gennem en årrække arbejdet med VVS- og energitekniske løsninger. Han er uddannet VVS- og energimontør og har videreuddannet sig inden for energiteknologi og teamcoaching.

Cx & tekniq har ansat René Hansgaard som fagspecialist i virksomhedens jyske afdeling. Ansættelsen er en del af virksomhedens fortsatte udbygning af de tekniske kompetencer i Jylland og på Fyn.
René Hansgaard kommer fra Bravida Danmark A/S, hvor han gennem en årrække har arbejdet med VVS- og energitekniske løsninger. Han er uddannet VVS- og energimontør og har videreuddannet sig inden for energiteknologi og teamcoaching. Gennem sit arbejde har han opbygget stor erfaring med indregulering, energioptimering og rådgivning af både kommuner, virksomheder og øvrige kunder.
- René har en stærk teknisk baggrund, men det, der især kendetegner ham, er hans evne til at skabe gode relationer og finde løsninger sammen med kunderne. Den kombination passer rigtig godt til den måde, vi arbejder på i Cx & tekniq, siger direktør Henrik Slott.
For René Hansgaard var ønsket om faglig udvikling og sparring en væsentlig årsag til at skifte til Cx & tekniq.
- Jeg savnede et fagligt fællesskab, hvor vi kan sparre med hinanden og udvikle os sammen. Jeg glæder mig til at komme endnu tættere på rådgiverrollen og være med til at skabe endnu bedre løsninger for kunderne, siger René Hansgaard.
Han ser samtidig frem til at blive en del af en virksomhed, hvor værdier som faglighed, udvikling og samarbejde fylder meget.

Privat bor René Hansgaard i Ry. I fritiden dyrker han blandt andet løb, crossfit og friluftsliv, og han prioriterer løbende personlig og faglig udvikling.



FRICO Strålevarme



Danvaks aktiviteter 2026-2027

Kurser 2026	Dato	Sted
BR18 og brandsikre gennemføringer	6. oktober	Taastrup
CTS-anlæg. Konstruktion, installation og drift	1. oktober	Taastrup
DS428:2019 - Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	7.-8. oktober	Aarhus
DS428:2019 - Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	18.-19. november	Taastrup
DS447:2021 - Ventilation i bygninger	17. november	Taastrup
Funktionsafprøvning og aflevering af anlæg i praksis	11. november	Taastrup
Projektering og design af sprinkleranlæg	5. november	Taastrup
Projektering og design af sprinkleranlæg	1. december	Aarhus

Fagtekniske eftermiddage 2026		
Fremtidens krav til indeklima og drift af ventilationanlæg	30. september	Taastrup
Trykluftinstallationer	7. oktober	Taastrup
Typiske fejl og mangler ved ibrugtagninger	4. november	Taastrup

Kurser 2027		
DS447:2021 - Ventilatilon i bygninger	20. januar	Aarhus
DS428:2019 - Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	9. februar	Aarhus
CTS-anlæg. Konstruktion, installation og drift	25. februar	Taastrup

Konferencer 2027		
Drift- og vedligeholdskonferencen 2027	7. april	Fredericia

Læs mere her

Danvak giver kursusrabat til medlemmer af VELTEK, Maskinmestrenes Forening og TEKNIQ

danvak

FAGTEKNISK EFTERMIDDAG

Fremtidens krav til indeklima og drift af ventilationsanlæg

Deltag i Danvaks fagtekniske eftermiddag om indeklima, ventilation og de nye EPBD-krav, der former branchens fremtid.



Med det reviderede EPBD-direktiv skærpes kravene til dokumentation af indeklimaet markant. Sverige har allerede integreret direktivet i deres obligatoriske ventilationskontrol (OVK) – mens Danmark stadig læner sig op ad frivillige eftersynsordninger, der ikke er tilpasset den nye virkelighed.

Hvad gør svenskerne reelt anderledes – og hvordan sikrer vi, at Danmark er klar til de nye krav? Kom med til en fagteknisk eftermiddag, hvor vi stiller skarpt på EPBD, den svenske model og de nye danske standarder.

Det får du med hjem

EPBD og de fremtidige krav
Vi ser på, hvordan EU's krav til regelmæssig inspektion af ventilationsanlæg vil forme den fremtidige håndtering af indeklima og drift.

EPBD & den svenske OVK-model
Vi dykker ned i konkrete eksempler på et OVK-eftersyn og ser på, hvordan det imødekommer EU-direktivet.

Systemvalg og løsninger
Hør om innovative teknologier og få nye værktøjer til valg af ventilationssystemer ved renovering af etageboliger.

Udbud uden "performance gap"
Sådan sikrer vi, at EPBD's skærpede indeklimakrav overlever hele vejen igennem udbuds- og entreprisefasen.

DS 447:2021 & funktionstest
Vi ser på, hvordan DS 447:2021 bruges som praktisk værktøj til funktionstest af fremtidige ventilationsprojekter.

Se program og tilmeld dig

Tid & sted: 30. september 2026, kl. 13.45 - 16.40.
Teknologisk Institut, Taastrup

Pris: 1.500 kr. ekskl. moms. Som medlem af Danvak får du 750 kr. i rabat.

danvak

Et virksomhedsmedlemskab hos Danvak er specielt for jer, der ofte sender medarbejdere på efteruddannelse

Her er en håndfuld gode grunde til at tegne et virksomhedsmedlemskab:

I sparer penge på kompetenceudvikling

Fælles rabat på kurser, temamøder og netværk gør det billigere at udvikle medarbejderne

I løfter jeres fælles kompetenceniveau

Opdateret HVAC-viden forankres bredt i virksomheden, ikke kun hos enkelte personer

I tiltrækker og fastholder dygtige medarbejdere

Adgang til faglig udvikling og netværk viser, at virksomheden investerer i sine medarbejdere



Hele virksomheden får adgang

Alle relevante medarbejdere kan deltage i Danvaks aktiviteter med medlemsrabat

I står stærkere i markedet

Ny viden giver bedre løsninger, højere kvalitet og større troværdighed over for kunder og samarbejdspartnere

Læs mere om jeres fordele:



Kontakt

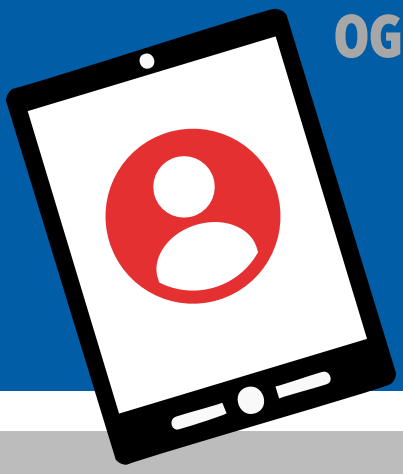
Tina Michelsen
Souschef
tmi@teknologisk.dk
72 20 31 02

danvak

MEDLEMSKAB:

BLIV MEDLEM AF DANVAK

OG FÅ TILBUD OM AKTIVITETER



SCAN KODEN

LINKEDIN:

LÆS ALLE DE GODE HVAC-NYHEDER

PÅ VORES LINKEDIN-SIDE

SCAN KODEN





NYHEDSBREV:

FØLG MED I VORES AKTIVITETER

TILMELD DIG VORES NYHEDSBREV

SCAN KODEN

danvak

Redaktørskifte på HVACmagasinet

Allan Malmberg, der har været redaktør på HVACmagasinet siden 2020, går på pension den 1. september. Mange læsere vil kende ham som en engageret og vidende redaktør, der gennem de seneste 25 år har været redaktionel leder og skribent på flere af TechMedias magasiner.

Redaktørrollen overtages af Torben Elsig-Pedersen, der har mange års erfaring som redaktør på en række branchemedier.
Han har desuden arbejdet for større interesseorganisationer og driver selvstændig medievirksomhed.

Redaktionelt indhold og idéer til HVACmagasinet og HVACfokus kan fremover sendes til:
torben@techmedia.dk
Torben Elsig-Pedersen kan også kontaktes på mobil **40 94 57 40**.



Allan Malmberg går på pension efter 14 år i TechMedia.



Ny redaktør på HVACmagasinet er Torben Elsig-Pedersen.

Følg HVAC Magasinet på LinkedIn



TechMedia

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

Ledelse:
David Wall

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:
54% - Arkitekter og rådgivende ingeniører.
39% - VVS-installatører, -entreprenører og andre udførende.
3% - VVS-fabrikanter, producenter, agenturholdere og VVS-grossister.
3% - Branchens meningsdannere/nøglepersoner, myndigheder, ejendomsadministration samt varme-, vand, el- og gasværker mv.
1% - Uddannelsessteder, læreanstalter mv.

Redaktion:
Torben Elsig-Pedersen, redaktør (ansvarsh.)
E-mail: torben@techmedia.dk
Tlf.: 40 94 57 40

Fagredaktion:
Professor Lars Gunnarsen,
Indemiljørådgiver Lars Gunnarsen ApS
Jens Johansen, AFRY
Lennart Østergaard, Veltek Ventilation
Thomas Enghave Olsen, Danvak
Vagn Holk Lauridsen, Teknologisk Institut

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:
Maria Frausing
E-mail: maria@techmedia.dk
Tlf.: 26 77 90 54

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

HVAC Magasinet

Tryk:
PE Offset A/S

Layout:
Michael Barrett Boesen

Antal abonnenter:
7.076

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

Svanemærket Miljømærket tryksag 5041 0826

Scan og hent HVAC Magasinets medieinformation 2026 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

HVACFOKUS.dk
Nyhedsbrev og løbende nyheder på www.hvacfokus.dk

Erfaren HVAC-specialist skal styrke Cx & tekniqs jyske afdeling

Cx & tekniq har ansat René Hansen som fagspecialist i virksomhedens jyske afdeling. Ansættelsen er en del af virksomhedens fortsatte satsning i Jylland og på Fyn, hvor efterspørgslen efter specialiseret rådgivning inden for commissioning, funktionsafprøvning, indregulering og driftsoptimering er stigende.
René Hansen har mere end 30 års erfaring med bygningers tekniske installationer og kommer fra sin egen rådgivningsvirksomhed RH Balancing. Tidligere har han blandt andet arbejdet hos Danfoss A/S og Gemina Termix A/S, hvor han har beskæftiget sig med udvikling, test og optimering af HVAC-løsninger.
- Vi oplever en stigende aktivitet i Jylland og på Fyn, og derfor er vi meget glade for at få en kapacitet som René med ombord. Han tilfører en helt særlig kombination af praktisk erfaring og dyb teknisk indsigt, som kommer både kunder og kolleger til gode, siger direktør Henrik Slott.
René Hansen lærte Cx & tekniq at kende gennem samarbejdet omkring Gødstrup Sygehus, hvor dialogen blev etableret via et fælles netværk.
- Jeg har drevet egen virksomhed i en årrække, men nu ser jeg frem til at blive en del af et stærkt fagligt fællesskab. Mine kunder får adgang til endnu flere kompetencer, og jeg glæder mig til både at dele min egen erfaring og lære af mine nye kolleger. For mig er det vigtigt hele tiden at udvikle sig – at lære er at leve, siger René Hansen.



Foto: Cx & tekniq

Rene Hansen har i en årrække haft sin egen rådgivningsvirksomhed og glæder sig til at blive del af et stærkt fagligt fællesskab.

FRICO Besøg www.frico.dk

VØLUND VARMETEKNIK



Kære VVS'er

Der er kommet et nyt medlem i S-serien



Vølunds nye S2060 gør det nemt at tilbyde en moderne luft-vand varme-pumpeløsning til både nybyggeri og udskiftning af ældre varmesystemer og med det nye PFAS-frie kølemiddel R290 er du klar til fremtidens krav.

Varmepumpen leverer høj virkningsgrad, selv ved høje fremløbstemperaturer, og sikrer effektiv opvarmning og køling året rundt – også når vejret viser tænder.

For dig som installatør betyder det en fleksibel løsning med høj ydeevne, bred anvendelighed og en driftssikker installation, du kan stå inde for.

Vil du lære S2060 bedre at kende eller bestille?
- Så kontakt os på 96 94 97 40.

5 ÅRS GARANTI

10 ÅRS RESERVEDELS-GARANTI

S2060

> Plug & play inde-del – med automatisk softwareopdatering
> Propan R290 – naturligt kølemiddel med minimal miljøbelastning
> Intelligent S-styring – optimal drift hele året
> Lavt lydniveau – giver større frihed til placering
> Høj virkningsgrad – fremløbstemperatur op til 75 °C – selv ved -25 °C

Volundvt.dk