Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

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

HVAC Magasinet

9
September 2022
Årgang 58



Fremtidens bygninger skal have et sundt indeklima

LindabProtect
Markedets førende ventilationsleverandør af
Brand- og røgsystemer
Brug for en brand- og røgekspert?
Ring
73 23 22 10
Lindab®

AiR FORCE

FØLG OS I SENSOMMEREN '22

Vi synes det skal være så let som muligt for dig at handle med os, og vi kan nu gøre det nemmere. Vi byder dig snart velkommen til oeland.dk/AiRFORCE's nye hjemmeside og webshop.

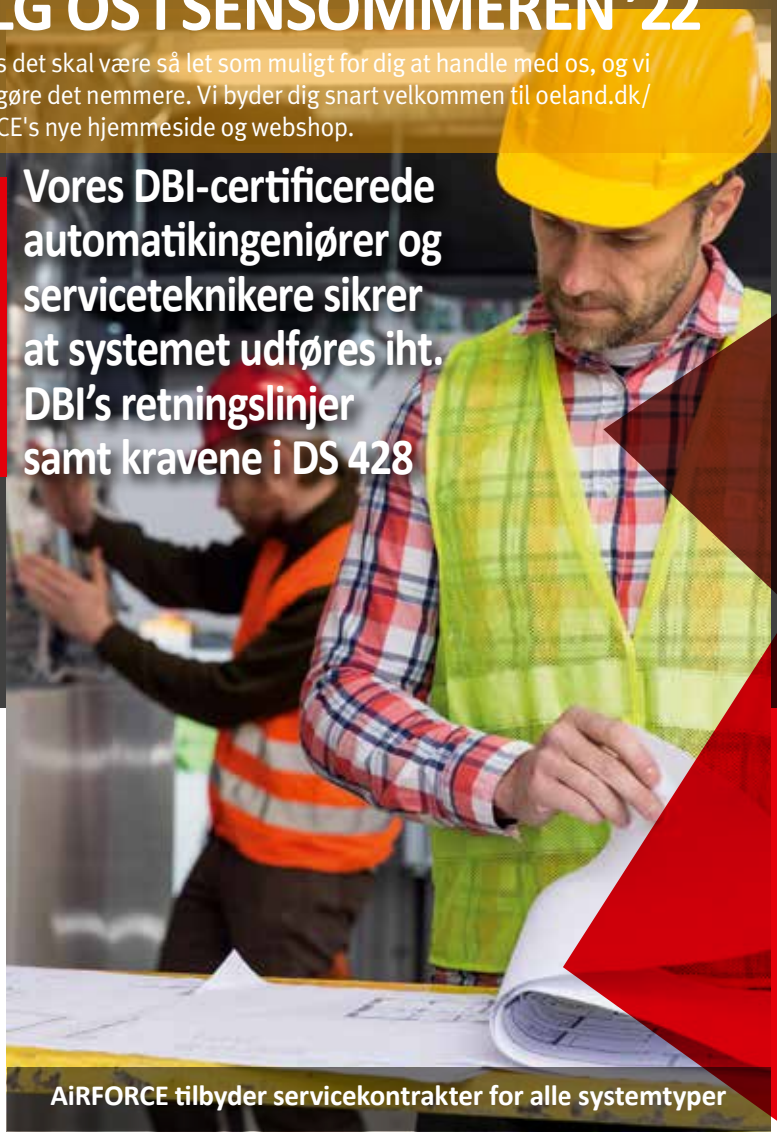
Vi tilbyder opstart og indregulering af

- Automatisk brandventilation, ABV
- Automatiske tryksætningsanlæg, ATA
- Systemløsninger iht. DS 428
- Parkeringsventilation
- Røgudluftning
- Ventilationsaggregater

Vores DBI-certificerede automatikingeniører og serviceteknikere sikrer at systemet udføres iht. DBI's retningslinjer samt kravene i DS 428



AiRFORCE tilbyder unikke automatikløsninger



AiRFORCE tilbyder servicekontrakter for alle systemtyper

Kompetent service baseret på viden og dialog

01 Vores serviceteam står for de obligatoriske opstarter af vores systemleverancer

02 Vi udarbejder forhåndsgodkendelser for at tilsikre korrekt komponentplacering, fortrådning og montage

03 Vi udarbejder servicerapport efter hvert besøg

04 Servicekontrakter tilbydes på alle systemløsninger med automatik

05 Vores service er din garanti for at systemet fungerer ved aflevering og til eventuel 3. parts inspektion

ØLAND/AIRFORCE KOMPETENCECENTER

Hos ØLAND/AiRFORCE er der mange eksperter at tale med, uanset hvilken type service du har behov for



ASGER H JEPPESEN
AUTOMATIKANSVARLIG



DAVID LARSEN
AUTOMATIKTEKNIKER



RASMUS JOHANSEN
AUTOMATIKTEKNIKER



MICHAEL CHRISTENSEN
SERVICETEKNIKER



FREDERIK B DITLEV
PROJEKTINGENIØR



LAURIDS H MADSEN
TEAMLEDER SERVICE



JESPER KROHN
SERVICETEKNIKER



JESPER BROCKSTEDT
SERVICETEKNIKER

AiRFORCE Håndværkervej 10 · DK-8881 Thorsø
Tlf. 58 58 58 54 info@airforce.dk www.airforce.dk

Øland A/S
AiR FORCE



Høj komfort med lave lofter.

I rum med lav loftshøjde eller lav frihøjde over loftet kan det være svært at skabe godt indeklima. Derfor har vi udviklet FBS paneler særligt til nedhængte lofter. De fleksible paneler er et godt alternativ til traditionelle loftsarmaturer, fordi de er fuldt integrerbare med loftet og sikrer trækfri, ensartet ventilation samt et godt indeklima.

Læs mere om fordelene på ke-fibertec.dk/fbs

Certificeret efter FN's Verdensmål.

KE FIBERTEC

AIR THE WAY YOU WANT

Indhold

Leder 6

Aktuelt 8

Solceller 30

Nyt træningscenter skal hive unge ind i VVS-faget 36

17 kilometer VVS-installationer skal fremtidssikre Øresundskollegiet 38

Kan frisatte energidata give mere energieffektive boliger? 42

Varmepumper vil indtage de gasfyrede kommunale bygninger 46

Partnerskab skal forebygge tyveri af værktøj 49

Her er barrierne for grøn omstilling i produktionsindustrien 52

Ventilatorer tager udfordringen op mod brændbare kølemidler 54

Fremtidens bygninger skal have et sundt indeklima 60

Virksomhedsportræt: Vil være vidanspartner på bæredygtighed og grøn omstilling 66

Passiv brandlukning er kommet i fokus med BR18 74

Millioner skal sikre de rette kompetencer til grøn omstilling 78

Lettere overgang til elektriske varebiler 80

Navnenyt 82

Produktnyt 84

Danvak 90

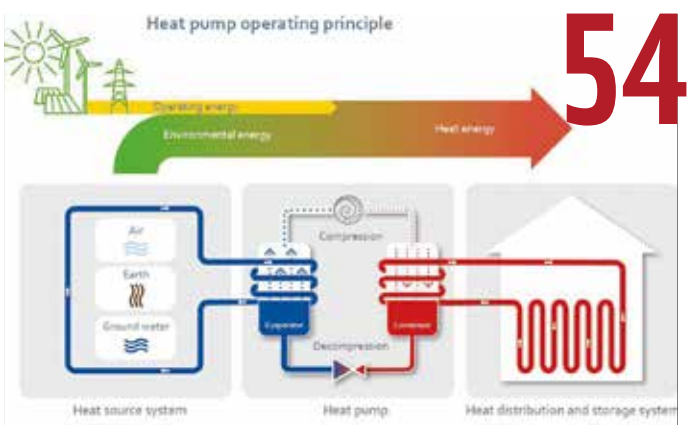
Kurser 94

Forside: Fremtidens byggeri skal være energieffektivt og bæredygtigt. Men dertil kommer en tredje og mindst lige så vigtig faktor, påpeger Simon K. Brix, teknisk salgsleder i Systemair; et godt og sundt indeklima. Foto: Systemair.



17 kilometer VVS-installationer skal fremtidssikre Øresundskollegiet

Efter næsten 50 år står Nordens største kollegium overfor den mest omfattende renovering.



Ventilatorer tager udfordringen op mod brændbare kølemidler

Naturlige kølemidler har gode varmeoverførselsevner og lave GWP-værdier. Det gør dem desværre også brandfarlige.



Fremtidens bygninger skal have et sundt indeklima

Energieffektiv og bæredygtig er ord, som de fleste kan koble på fremtidens byggeri. Desværre er indeklima en faktor, der ikke nyder samme opmærksomhed.



Et frisk pust til ventilation af parkeringsanlæg!

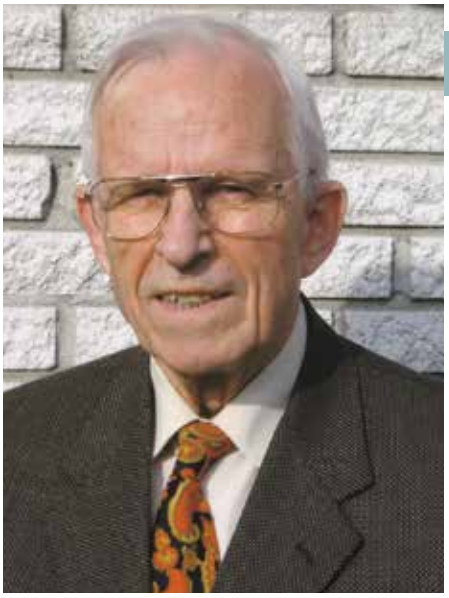
Takket være kombinationen af moderne ventilatorer, skræddersyede komponenter og behovsbaseret styring, kan ét koordineret system resulterer i op til 80% energibesparelse.

Se vores udvalg af aksialventilatorer og impulsventilatorer beregnet til parkeringsanlæg på www.systemair.dk

systemair
www.systemair.dk

Feel good inside Swegon

Energieffektivitet



Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Energieffektivisering er som bekendt en af de hurtigste og mest virkningsfulde veje til reduktion af energiforbrug, uanset hvor og til hvad energien anvendes.
Som det ofte er udtalt og fremført, er den mest klimavenlige energi netop den energi, der ikke bliver brugt.
Energieffektivitet var netop hovedtemaet for den nedenfor omtalte konference, som det internationale energiagentur, IEA - International Energy Agency - afholdte den 8. og 9. juni 2022 i Sønderborg hos Danfoss under ledelse af energiagenturets formand Fatih Birol og med energiminister Dan Jørgensen som dansk vært.
Det var helt ekstraordinært, at IEA's årlige store konference - Annual Global Conference on Energy Efficiency - der med 20 ministre fra IEA's 30 medlemslande repræsenterende 75 procent af hele verdens energiforbrug, blev afholdt 7.-9. juni 2022 her i Danmark i Sønderborg og ikke i Paris, hvor IEA har kontorer, og hvor der årligt holdes en række møder.
Fatih Birol har givet udtryk for, at Danmark blev valgt som vært, fordi vi blandt andet har vist særligt hurtigt arbejde med at fremme energieffektiviseringer i erhvervslivet.

IEA

IEA er verdens største organisation for energi, der fungerer som tænketank for de mange medlemslande med henblik på at sikre medlemslandenes valg af pålidelig, økonomisk og miljømæssig bæredygtig energi. IEA er samtidig en selvstændig organisation under OECD.

IEA's hovedformål er at sikre medlemslandenes forsyningssikkerhed og er blandt andet kendt for hvert efterår at udgive publikationen World Energy Outlook, der beskriver den globale udvikling i energiproduktion og -forbrug samt omfatter en række anbefalinger på energiområdet for såvel den private som den offentlige sektor.

Ejendommes energiforbrug

For Danmarks vedkommende er energiforbruget i bygninger et væsentligt område, idet bygninger - som ofte omtalt i HVAC Magasinet - står for cirka 40 procent af det danske energiforbrug.

"I denne udgave af HVAC Magasinet, side 30, refereres Kristian Jensen, administrerende direktør i Green Power Denmark, for netop at udtale: "Uden en omfattende udbygning af elnettet kommer vi ikke i mål""

Energirenovering af ejendomme vil derfor være af stor betydning i bestræbelserne for reduktion af det - i alt for mange tilfælde - alt for store og helt unødvendige danske energiforbrug i ejendomme.

Synergi

Allerede i 2018 dannede de danske virksomheder Danfoss, Grundfos, Rockwool og Velux interesseorganisationen Synergi, der - som flere gange omtalt i HVAC Magasinet - arbejder for at fremme energieffektivitet i bygninger og industri.
Synergi har sekretariat i Industriens Hus i København.
På konferencen hos Danfoss i Sønderborg udtalte Fatih Birol, at potentialet for energieffektivitet er enormt overalt i verden, og at energieffektivitet er en politisk mulighed, der umiddelbart kan implementeres.
I statsministeriets informative 24-siders hæfte - Danmark kan mere II - fra april 2022, er energieffektivitet kun omtalt på den allersidste side med ordene: På kort sigt er energieffektivisering et vigtigt redskab i den grønne omstilling og en måde at øge forsyningssikkerheden på.

Energieffektivitet

Danfoss kunne ultimo juli 2022 meddele, at nu kører deres anlæg på en af deres fabrikker i Polen udelukkende på CO_2-neutral el fra vindmøller og solceller.
Danfoss har en intern regel om, at investeringer i energieffektivitet skal have en tilbagebetalingstid på maksimalt tre år.
I Nordborg er varmeforbruget reduceret med cirka 70 procent siden 2007 ved hjælp af styring af varmeudledningen og udnyttelse af produktionsmaskiners overskudsvarme ved hjælp af elvarmepumper, der som bekendt har en nyttevirkning på 400-500 procent, og som eksempelvis udnytter overskudsvarme fra blandt andet virksomhedens datacenter og fabrikshal.
Energieffektiviteten hos Danfoss viser besparelser på cirka 85 procent af varmeforbruget, hvor de resterende cirka 15 procent dækkes af grøn energi.
Der er således en forklaring på årsagen til, at Fatih Birol helt ekstraordinært valgte Sønderborg frem for Paris som mødested for 2022-årets store internationale IEA-energimøde.

Udbygning af elnettet

Energieffektivitet præger i stigende grad mange danske virksomheder, men det er utroligt at opleve den hidtil manglende politiske stillingtagen og konsekvens af, at den stigende elektrificering af samfundet helt nødvendigt allerede gennem flere år har krævet en omfattende politisk besluttet effektiv udbygning og forstærkning af hele det danske elnet.
Med elvarmepumper som erstatning for gasfyr i op til 400.000 boliger og med store (4,5 MW) elvarmepumper i fjernvarmeforsyningen - som omtalt i sidste udgave af HVAC Magasinet - samt med elbiler og dertil hørende elopladningsbehov og -mulighed i alle bolig- og beskæftigelsesområder samt på offentlige parkeringspladser, burde det være en politisk selvfølgelighed, at den fremtidige elforsyning til hele denne nye elektrificering af det danske samfund ikke lader sig praktisere uden en omfattende forstærkning og udbygning blandt andet af den del af elnettet, der skal transmittere el fra vindmøller og solceller til de omtalte elforbrugsområder.

FRICO Besøg www.Frico.dk

Pure competence in air.

Gratis og uforpligtende gennemgang af dit ventilationsanlæg



Kontakt mig allerede nu for en aftale når det passer dig

✉ mbo@novenco-building.com ✆ 55 78 12 53

Martin Bo Olszak, Salgschef, Danmark

Sammenholdt med traditionelle og utidssvarende ventilatorer reducerer NOVENCO® EC+ løsninger med ZerAx®-ventilatorer energiforbruget med op til 50% ved udskiftning. Med vores komplette plug-and-play-løsninger garanteres nem og hurtig modernisering af eksisterende klimacentraler og kanalventilatorer. Den estimerede energimæssige besparelse er baseret på adskillige projekter fra hele verden med dokumenterede resultater. Energieffektiviteten af ZerAx-ventilatorerne er enestående, samtidig med at de er 98% genanvendelige efter 20 års produktlevetid. Kontakt NOVENCO og få et uforpligtende tilbud med tilbagebetalingstid for opgradering af netop dit ventilationsanlæg.

Building & Industry

NOVENCO

SCHAKO Group

Feel good inside Swegon

Kortlægning sætter spot på grundvandets udfordringer



Selv om det danske drikkevand er noget af verdens bedste, så er der stadig en række udfordringer. Ny kortlægning afklarer, hvilke udfordringer der er tale om, så de bedre kan håndteres.
Kortlægningen viser, at udfordringer som forurening fra sprøjtemidler og andre miljøfarlige stoffer blandt andet presser vores grundvand. Også såkaldte spøgelsesbrønde, manglende drikkevandsbeskyttelse i bestemte områder og mangel på viden er på listen over udfordringerne for grundvandet i den nye kortlægning.
- Det er tydeligt, at vores grundvand er under pres. Vi har en politisk opgave i at sørge for at sikre rent drikkevand til fremtidens generationer, så man også i fremtiden trygt kan drikke det vand, der kommer ud af hanen. Og for at løse den opgave er det vigtigt at vide, præcist hvor skoen trykker, så vi kan tage fat de rigtige steder, siger miljøminister Lea Wermelin.
Flere af udfordringerne, som kortlægningen har identificeret, er allerede i gang med at blive løst. Blandt andet er der afsat 170 millioner kroner til en drikkevandsfond på årets finanslov, der gør det muligt for kommuner og vandforsyninger at søge penge til eksempelvis at sløjfe spøgelsesbrønde og opkøbe jord, hvor der for eksempel kan rejses skov, der beskytter grundvandet under jorden.
Desuden landede der tidligere i år en ny sprøjtemiddelstrategi 2022-2026 med et budget på 368 millioner kroner, hvor blandt andet kontrollen med ulovlige sprøjtemidler blev styrket, og det blev aftalt, at pesticidafgiften omlægges, så det bliver dyrere at bruge de sprøjtemidler, der belaster miljøet mest. Derudover er der gennemført tre ud af fire massescreeninger af grundvandet for rester af sprøjtemidler, og den sidste gennemføres senere i år. Arbejdet med at beskytte områderne omkring drikkevandsboringerne - de såkaldte BNBO'er - mod forurening af sprøjtemidler er også i fuld gang.
- Kortlægningen viser, at der er mange af udfordringerne, som vi allerede er godt i gang med at håndtere. Alene i år er et bredt flertal i Folketinget blevet enige om en ny sprøjtemiddelstrategi, og vi har sat den nye drikkevandsfond i gang. Men beskyttelsen af drikkevandet løser vi ikke på én dag. Det er et langt sejt træk. Jeg er glad for, at vi med årets finanslovsaftale har fået igangsat så mange initiativer på drikkevandsområdet, som vi har, men arbejdet er bestemt ikke slut, siger miljøminister Lea Wermelin.



Komfort køling

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

R290 Propan og R1234ze

Aircold

Aut. ingeniør-og kølefirma

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

FRICO Klimaoptimering i særklasse



SMART VENTILATION OG BÆREDYGTIGT INDEKLIMA I VERDENSKLASSE!

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

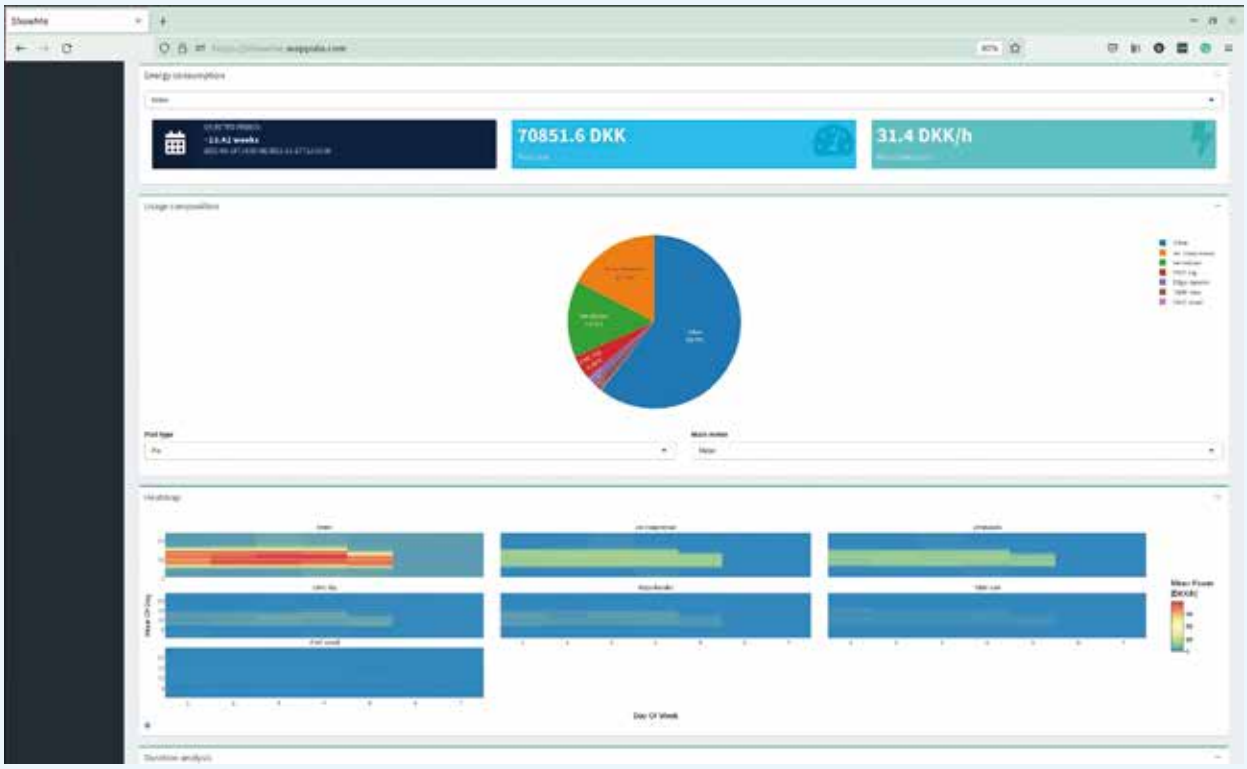
Med fire patenter, 10+ integrerede sensorer, Bluetooth® og webforbindelse skaber vores nyeste produktserie INSQAIR® et stille og perfekt sensorstyret indeklima med minimalt energiforbrug og bevist laveste life cycle cost. Fås som integreret og frithængende.

Læs mere!

PRODUKTER I INSQAIR® SERIEN

LINDINVENT®
Smartere indeklima. Grønnere ejendomme.





Smart energi giver store besparelser

Den billigste energi er den, man ikke bruger, og der er den slags energibesparelser at hente flere steder. Det er konklusionen fra det afsluttede innovationsprojekt AVES, der er blevet til i regi af Energy Cluster Danmark.

Og den oplagte energi-tese om at spare energi finder man også hos virksomheden Seluxit fra Aalborg, der har specialiseret sig i digitale løsninger, der energieffektiviserer alt fra bygninger til industriproduktion; blandt andet gennem produktet ShowMe, der er udviklet i AVES.

- Vi har knyttet det såkaldte Internet of Things til energisektoren og udviklet et komplet setup med instrumentbræt, software og sensorer til industrielle produktionslinjer til overvågning med henblik på at opnå energibesparelser gennem vedligeholdelsesplanlægning og produktionskontrol, siger Daniel Lux, CEO i Seluxit.

I AVES-projektet testede projektpartnerne teknologien hos en produktionsvirksomhed i Hobro.

- Vi satte vores sensorer på forskellige dele af produktionen, for eksempel ventilatorer og kompressorer. At de ikke slukkede, kostede dem 1.000 kroner for en nat. Deres standbyforbrug kunne også reduceres. Med de aktuelle energipriser må vi bare sige, at produktet er relevant på tværs af mange sektorer, siger Daniel Lux. Seluxit har pt. 15 aktive kunder på ShowMe, der sælges som software as a service.

Produktet kan både bruges til at visualisere virksomheders energiforbrug og til styring af strømforbrug, så det benyttes, når elprisen er billigst - blandt andet gennem integration til Energinets datahub.

- Energieffektive teknologier er et vigtigt udgangspunkt for vores vej mod en klimaneutral fremtid, og derfor er AVES-projektet et godt eksempel på, at det betaler sig at samarbejde om innovation. De medvirkede virksomheder har fået nye produkter på hylderne - samtidig med at de gør en positiv forskel for industriens klimaaftryk, når der spares på energien, siger Glenda Napier, CEO i Energy Cluster Denmark.



FRICO Varmeventilatorer

VI GØR VORES KUNDER
KONKURRENCEDYGTIGE

“ **Produkter af højeste kvalitet
til konkurrencedygtige priser
– altid med kunden i centrum** „



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

AIR2TRUST



App skal give besked, om man fyrer korrekt i brændeovnen

Langt fra alle har styr på, hvordan man fyrer korrekt i en klassisk ikke-automatiseret brændeovn. Nu kan de snart få hjælp fra et app-baseret sensorsystem, der giver besked, når brændeovnen oser for meget.
Det er Teknologisk Institut og virksomhederne Exodraft og ZenZors, der er gået sammen om at udvikle et måleapparat, der kan sættes på eksisterende brændeovne. Apparatet giver løbende feedback på forbrændingen i ovnen i realtid, så man har mulighed for at forbedre fyringen.
- Målet er at give forbrugerne adgang til billige løsninger, der kan forbedre luftkvaliteten i nærmiljøet. Slutproduktet bliver et monitoreringssystem bestående af en række kosteffektive sensorer, der via en app vil kunne fortælle forbrugeren, hvornår det for eksempel er på tide at lægge mere brænde på eller regulere for lufttilførslen, siger seniorkonsulent Thomas Nørregaard Jensen fra Teknologisk Institut.
I løbet af projektet skal der også identificeres sensorer, der kan holde til den varme røg, der udvikles i en brændeovn.
- Den varme røg fra brændeovnen giver hårde betingelser for sensorerne. Vi er derfor på udkig efter meget robuste sensorer, der samtidig skal være kosteffektive. Det er en af de større udfordringer, som vi skal have løst i projektet, fortæller Hans Ole Andersen fra ZenZors.



Det er også hensigten, at systemet skal kunne måle blandt andet temperatur, iltniveau og partikelkoncentration og ud fra det advare forbrugeren, hvis træet for eksempel er for fugtigt at fyre med.
- Vi ved, at forkert betjening af brændeovne har indflydelse på forureningen fra dem. Omvendt er automatiserede brændeovne ofte dyre at anskaffe. Derfor forventer vi, at det nye system vil gøre livet lettere for ejere af almindelige brændeovne uden automatik, siger René Mulvad, teknisk direktør hos Exodraft.
Det forventes, at de nye løsninger til eftermontering vil komme til at koste en brøkdel af en ny fuldautomatisk brændeovn og dermed være et billigt alternativ.
Projektet forventes afsluttet i 2024 og er støttet af MUDP - Miljøteknologisk Udviklings- og Demonstrationsprogram under Miljøministeriet.

Boligejere går efter mere komfort ved renoveringen



Danske boligejere går især efter at gøre deres bolig mere komfortabel, når de kaster penge efter renoveringer. Det viser en ny undersøgelse, som Kantar Gallup har foretaget på vegne af forsikringsselskabet Gjensidige og energikoncernen Nrgi.
29 procent af de boligejere, der enten allerede har, eller har planer om at renovere, gør det således med et ønske om at opnå en større komfort.
Lidt i den modsatte ende ligger klimarenovering. Kun ni procent har det specifik for øje, når der skal renoveres. I den bløde mellemvare med 19 procent ligger energiforbedringerne som ændret varmekilde eller energirenovering, der blandt andet omfatter solceller. 13 procent har boligens værdi i sigte, når de ringer til en håndværker.
Nogle af tingene falder dog lidt oven i hinanden, hvor for eksempel det som er godt for ens energiregning, også er godt for klimaet, ligesom en ny varmekilde, bedre isolering eller nye vinduer både er godt for klimaet, for komforten og for boligens værdi.
Og så slår eksperterne hos både Gjensidige og Nrgi fast, at det dummeste man kan gøre, er bare at lade stå til. Her stiger energiregningen, man får generelt dårligere komfort over tid, ligesom en bolig i forfald vil miste værdi.

FRICO CREATING IDEAL ENVIRONMENTS



lindab | for a better climate

Brug for en brand- og røgekspert?
Ring
73 23 22 10

Totalleverandør

af brandsikkerhed til ventilationssystemer

Vi tilbyder komplette løsninger til brandbeskyttelse i ventilationssystemer, herunder brand- og røgspjæld, røgkontrolspjæld, tilhørende styringer samt røgudsugningskanaler. Vores certificerede produkter og løsninger er udviklet til at beskytte menneskeliv og bygninger.

Med vores gennemtestede og dokumenterede totalsortiment er du sikret produkter af højeste kvalitet.
Det kalder vi Lindab Protect.

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



WK25
Brand- og røgspjæld



LKRSS
Røgudsugningskanal



EKO-SRB1
Røgspjæld



EKO-SRBG2
Brand-og røgspjæld



WXHU
Røgkontrolspjæld



FNC1U
Brand- og røgspjæld



FDS-DD
Røgdetektor



PRO-M
Master styreenhed

www.lindab.dk

Lindab®



Energibranchen foran de andre på klimamålene

Både virksomheder og topcheferne inden for energi- og forsyningsbranchen har langt mere fokus på klimaproblematikken end andre brancher. Det viser PwC's CEO Survey 2022.

63 procent af topledere i energi- og forsyningsbranchen har fastlagt mål for udledning af drivhusgasser i virksomhedens langsigtede strategi, og 40 procent har allerede forpligtet sig til en net-zero-udledning. Virksomheder i energi- og forsyningsbranchen er længere fremme end virksomheder i øvrige brancher, hvor kun 36 procent har implementeret mål for udledning af drivhusgasser i virksomhedens langsigtede strategi, og kun hver femte virksomhed har forpligtet sig til en net-zero-udledning.

- Energi- og forsyningsbranchen har et særligt ansvar over for klimaet, og resultaterne vidner om, at topledere tager klimaudfordringerne alvorligt. Virksomhederne i energi- og forsyningsbranchen er de mest klimaambitiøse, når det kommer til at arbejde strategisk med net-zero og at implementere CO_2-mål i virksomhedens langsigtede strategi, siger Claus Dalager, partner i PwC.

56 procent af topledere angiver, at deres net-zero-strategi er forpligtet til at begrænse temperaturstigninger til 1,5°C, mens yderligere hver femte har koblet deres net-zero-strategi til højest 2°C. Derudover har 56 procent af virksomhederne fået deres tilgang til udledning af drivhusgasser uafhængigt vurderet og valideret, for eksempel af SBTi.

Knap en tredjedel af alle topledere inden for energi- og forsyningsbranchen har et mål om udledning af drivhusgasser i deres personlige bonus- eller incitamentsordning, hvilket er det højeste på tværs af alle brancher.

- Branchegennemsnittet ligger på 12 procent, så når en tredjedel af topledere i energi- og forsyningsbranchen bliver målt på deres klimaindsats, vidner det om, at der er en forretningsmæssig forståelse og prioritering af klimaudfordringerne, og at det bliver taget alvorligt, fortæller Claus Dalager.



Høje priser sætter spor i vandforbruget

De høje energipriser er begyndt at sætte spor i danskernes vandforbrug, viser en analyse fra YouGov, foretaget på vegne af Grohe. Hele 75 procent af danskerne har således allerede gennemført eller overvejer at gennemføre nye tiltag i det kommende år for at spare på omkostningerne til energi og vand.



Tiltagene er små og store blandet mellem hinanden. Ikke at lade vandet løbe, mens man børster tænder, synes oplagt, men vi tager også kortere bade og har skruet ned for varmen i den forgangne vinter. Blandt de lidt større tiltag er for eksempel at skifte vandhaner.

Undersøgelsen viser, at 47 procent har foretaget ændringer, der skal spare på vandet.

Også energiforbruget har fået danskernes opmærksomhed. En del hænger sammen. Kortere bade sparer både vand og energi, men også udelukkende energimæssige besparelser er dukket op. Man slukker for lyset, skifter lyskilder og den slags ting.

På vandsiden er der ganske store penge at spare.

- Hvis man reducerer fem af familiens ugentlige brusebade fra 15 til 5 minutter, kan man spare 4.600 kroner om året, forklarer Mette Nielsen, leader of marketing hos Grohe Danmark.

Nye vandhaner hos en familie på fire kan spare 30.000 liter vand på årsbasis - og en give mindre udgift på cirka 2.000 kroner om året.

FRICO Lufttæpper



WISE

Din samlede systemløsning til et godt indeklima

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



Swegon er med hele vejen fra projektering til aflevering.

www.swegon.dk

Swegon



Kvantecomputere bag beregninger i elnettet



DTU er de første i verden, der anvender kvantecomputere til at foretage beregninger i elnettet. Testen viser, at denne computertype kan blive den afgørende vej til modellering af fremtidens fluktuerende elnet.

Vedvarende energi baseret på for eksempel sol og vind er udfordret af en fluktuerende elproduktion. Det øger kompleksiteten markant i forhold til at beregne og sikre den nødvendige stabilitet af elnettet og sikre, at kabler og transformere ikke bliver overbelastede.

De første tests på DTU viser, at kvantecomputere med stor sandsynlighed bliver et afgørende værktøj til at løse det såkaldte loadflow-problem. Det er her, hvor den elektriske strøm fordeler sig i det formaskede elnet. Det udgør fundamentet for en stor mængde mere avancerede beregninger på elnettet, som ikke kan løses med dagens computere.

De nye tests er faldet så positive ud, at forskerne nu vil undersøge, hvordan kvantecomputere kan levere realtidsanalyser af stabiliteten af et elnet baseret 100 procent på vedvarende energi.

- Vi ønsker at undersøge, hvordan kvantecomputeren kan hjælpe os med fremtidige modelleringer af det stadigt mere komplekse elsystem. Derfor opstillede vi i første omgang en lille testcase, som vi testede på i alt fire forskellige kvantecomputere for at sikre resultatets validitet, fortæller Brynjar Sævarsson, DTU Vind og Energisystemer, der har udført beregningerne. Det er sket på de forholdsvis små kvantecomputere med 5 og 7 qubits, der via nettet er stillet til rådighed for forskerne af IBM.

De næste år vil forskeren derfor undersøge, nøjagtigt hvilke beregninger kvantecomputeren fremover kan anvendes til. Umiddelbart er tanken at overdrage de komplekse opgaver, hvor der eksempelvis indgår mange samtidige parallelle operationer, mange forskellige værdier og beregninger med usikkerheder til kvantecomputeren. Det kræver dog både et stykke udviklingsarbejde af forskerne bag kvanteberegningerne på elsystemet og teknologiske forbedringer af kvantecomputeren, før det bliver en realitet.

- Men udviklingen går rivende stærkt og jeg er sikker på, at vi fremover kommer til at udføre beregninger af elsystemet med et stærkt bidrag fra kvantecomputere. De kan noget, som almindelige computere ikke kan. Det betyder, at vi kan udvikle de værktøjer, der er nødvendige for sikkert og stabilt at drive et elsystem, der er baseret på vedvarende energi, og den indsats starter jeg nu på, siger Brynjar Sævarsson.

Der er allerede et godt samarbejde mellem IBM og DTU om projektet, og de næste beregninger kommer til at foregå i et endnu tættere samarbejde med IBM og deres nyeste udvikling af kvantecomputeren.

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

DANFILTER

LAD DIG SMITTE AF VORES FILTERGLÆDE OG BLIV SPECIALIST I INDEKLIMA

Lyt til vores podcast her

Podcast-episode om luftfiltrering og mikropartikler

Danfilter har over 40 års erfaring med industri-, proces- og boligventilation. Følg QR-koden, lyt til vores spændende podcast-episode om indeklima og bliv meget klogere på filtrering. Har du nogen spørgsmål, er du altid meget velkommen til at kontakte os på:

Kontakt: 49 19 22 66 | info@danfilter.dk

DANFILTER
FILTERHUSET
Ren filterglæde

Danfilter ApS | Farum Gydevej 75 | 3520 Farum | 49 19 22 66 | info@danfilter.dk | www.danfilter.dk



Guide skal sætte lys på bedre bygningsdrift

Overvejelser omkring bygningsdrift bliver i nogle byggeprojekter på det nærmeste skudt til hjørne og først taget frem igen, når bygningen står færdig. Driften kan også blive gemt eller ligefrem glemt. Men det er langt fra hensigtsmæssigt, mener man hos Byggeskadefonden, der har lanceret en ny guide.

Idéen med "Guide til kvalitet ved bygningsdrift" er at få byggeriets parter til at have mere fokus på driften. Det skal opprioriteres, og man skal generelt have mere interesse i bygningsdriften.

Byggeskadefonden har erfaret, at byggerier kan have vidt forskellige vilkår i driften, selvom de har kostet det samme at bygge.

- Udgifterne er typisk lave i byggerier med enkle, sikre og driftsvenlige løsninger, mens driften er intensiv og dyr i byggerier med komplicerede og driftstunge løsninger. Derfor er det helt afgørende, at man som bygherre og projekterende er klar over, at de valg, der træffes i planlægnings- og projekteringsfasen, har betydning for, hvor mange penge og ressourcer bygningsejeren skal bruge på at drifte boligbyggeriet, siger teknisk chef i Byggeskadefonden Jens Dons, der i mere end 20 år har beskæftiget sig med byggetekniske svigt og skader i almene boligbyggerier, og som med sin ekspertise og erfaringer har været involveret i tilblivelsen af den nye guide.

- Nogle kunne måske tænke: "det der med drift - det må være driftsafdelingens anliggende". For når byggeriet står færdigt, er det driftspersonalets ansvar at vedligeholde byggeriet i resten af byggeriets levetid. Men Byggeskadefonden vil nu alligevel gerne slå et slag for, at drift bliver en fælles sag, understreger Jens Dons.



Foto: Byggeskadefonden.

"Guide til kvalitet ved bygningsdrift" er udgivet af Byggeskadefonden og kan gratis bestilles på Byggeskadefondens hjemmeside (www.bsf.dk/erfaringer/bestil-guide).



Foto: Jens V. Nielsen.

Velbeskyttede indgangspartier, integrerede kviste og høje inddækninger giver mulighed for enkel drift.



Foto: Jens V. Jensen.

Komplicerede facader og mange materialer giver sandsynlighed for krævende drift.

Det er bæredygtigt at samtænke projekt og drift

Byggeskadefondens nye guide skal give bygherrer, projekterende og driftsansvarlige en fælles forståelse for, at beslutninger truffet under projekteringen har afgørende betydning for driften. Derudover er det formålet med guiden at bidrage med konkrete anbefalinger og tjeklister, der kan bruges til at skabe dialog mellem parterne eller til at træffe fælles beslutninger i projekteringen.

- Byggeriets parter skal sammen finde balancen mellem det sikre og det avancerede byggeri - den enkle og den krævende drift. Almene boligorganisationer er i den unikke situation, at de oftest både har rollen som bygherre og driftsherre. Det giver incitament og mulighed for at samtænke projektering og drift og dermed opnå en bedre og billigere drift af boligbebyggelsen, siger Jens Dons og afslutter:

- At samtænke projektering og drift er faktisk at tænke helhedsorienteret og bæredygtigt, forstået på den måde, at hvis der skabes robuste løsninger, som kan vedligeholdes godt, så skal de ikke udskiftes før tid.

Den tredje guide til byggebranchen

Byggeskadefonden udgav i 2011 den første udgave af "Guide til kvalitet i boligbyggeriet". I 2020 udgav fonden en opdateret udgivelse med titlen "Guide til kvalitet ved nyt boligbyggeri", der desuden blev suppleret af en helt ny udgivelse: "Guide til kvalitet ved bygningsrenovering".

"Guide til kvalitet ved bygningsdrift" er således den tredje guide i rækken, og klar til at hjælpe byggeriets parter med at opnå effektiv drift af boligbyggerier.

Første del af guiden er en kort introduktion til drift af boligbyggeri og præsenterer samtidig de overvejelser om kvalitet og bæredygtighed, man bør gøre sig, når man tager beslutninger om drift.

Anden del af guiden indeholder Byggeskadefondens anbefalinger vedrørende drift og er opdelt i kapitlerne Proces, Projekt og Plan. Tredje og sidste del indeholder eksempler på hensigtsmæssig drift af udvalgte bygningsdele.

Byggeskadefondens anbefalinger bygger på erfaringer fra fondens lovpligtige eftersyn. Fonden gennemfører årligt godt 700 eftersyn.

Alle guider findes som digitale publikationer på Byggeskadefondens hjemmeside og kan også bestilles i form af trykte bøger samme sted.

FRICO Fancoils

geniox



Det **enkle** valg

Godt indeklima starter med Geniox ventilationsaggregater

Reducér sygefravær og øg produktivitet og trivsel blandt medarbejderne på arbejdspladsen med god, sund ventilation fra Systemair.

- Hjertet i ethvert ventilationssystem - en integreret, intelligent løsning.
- Energibesparelse og bæredygtighed gennem en innovativ og energieffektiv konstruktion.
- Avanceret teknologi skaber det perfekte indeklima på enkel og forståelig vis.



Læs mere om Geniox ventilationsaggregater fra Systemair på www.systemair.dk

systemair
www.systemair.dk

Feel good inside Swegon

Algoritmer skal beskytte blandt andet vandnetværk mod hackerangreb



Hackerangreb er set som en del af en moderne krig, der kan lægge kritisk infrastruktur ned i en krise- eller krigssituation. Nu vil Ørsted, Grundfos, Aalborg Universitet (AAU) og Alexandra Instituttet gå sammen om at udvikle og teste nye algoritmer, der kan være med til at forbedre beskyttelsen af vand-netværk, vindmøller og andre kritiske energisystemer mod hackerangreb.

Behovet opstår i takt med at netop disse typer infrastruktur bliver stadig mere digitaliserede, og dermed vil de også i stigende omfang kunne ses som mål for udefrakommende angreb. Krigen i Ukraine har sat en tyk streg under, at kritisk infrastruktur som vindmøller og vandnetværk kan blive udsat for hackerangreb.

For Grundfos er det vigtigste at gøre deres infrastruktur robust over for hackerangreb. Virksomheden ser store muligheder i de cloud-løsninger, som gør, at de kan opdatere de pumpeløsninger, som de blandt andet leverer til fabrikker, vandnetværk og anden kritisk infrastruktur. Men det gør dem også potentielt sårbare over for hackerangreb, og derfor er de gået med i samarbejdet.

- Udover at styrke cybersikkerheden for vores kunder, er vi også gået med for at kunne beskytte de algoritmer, som vi anvender i vores produkter og netværk. Vi er ikke interesserede i at afsløre, hvordan vi optimerer vores systemer, og derfor er det vigtigt, at vi beskytter de algoritmer, som er i vores produkter, så man ikke kan kopiere dem og anvende dem i tredjepartsløsninger, forklarer Carsten Skovmose Kallesøe, der er chief engineer hos Grundfos.

Det samme behov oplever man hos Ørsted.

- Vindmøller får større og større produktionskapacitet; derved kan et problem, der påvirker en eller flere havvindmøller, resultere i store driftsforstyrrelser. Muligheden for automatisk at kunne isolere de påvirkede komponenter kan nedsætte spredningen af problemet, og mindske driftsforstyrrelsers potentielle omfang, forklarer Lukasz Brewka, der er Head of SCADA Secure Connect Department hos Ørsted.

Skal testes af i virtuelt lab

Algoritmerne skal testes af i et stort virtuelt laboratorium på Aalborg Universitet, hvor man kan bygge vandnetværk med noget, der minder om store Legoklodser og samtidig aktivere pumper og sensorer, som man nu ønsker det. Det gør, at man kan teste teknologierne af i virkelighedsnære situationer, som for eksempel et hackerangreb.

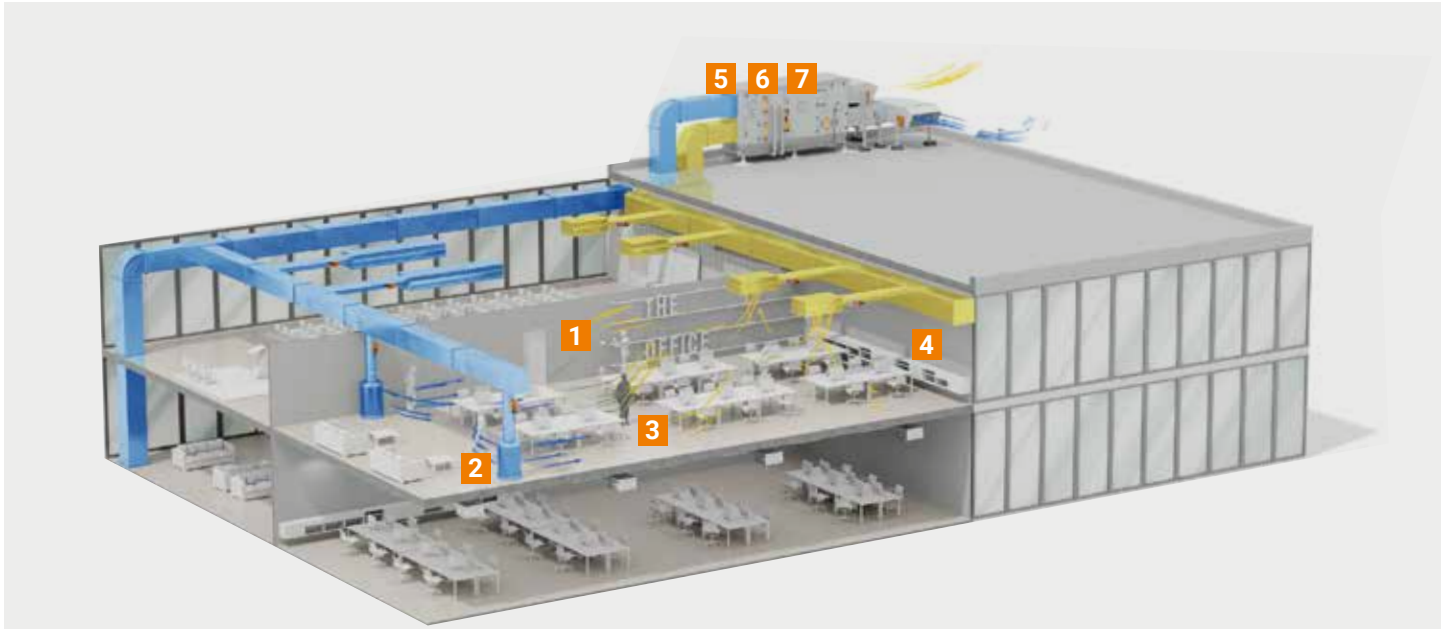
- Med kritisk infrastruktur kan du ikke bare lukke systemerne ned, hvis du bliver udsat for et hackerangreb. Du er nødt til aktivt at bekæmpe angrebet. Målet med forskningen er derfor at udvikle algoritmer, der gør det muligt at optimere dine systemer, samtidig med at al information forbliver privat. Samtidig står vi overfor en aktuel trussel, som vi er nødt til at forholde os til, forklarer Rafal Wisniewski, der er professor ved Institut for Elektroniske Systemer på Aalborg Universitet.

Det er nyt at anvende krypteringsteknikker i en industriel sammenhæng, forklarer Jonas Lindstrøm, der er senior data privacy engineer hos Alexandra Instituttet:

- De her teknikker, som for eksempel secure multi-party computation (SMPC), gør det muligt at anvende data, samtidig med at man beskytter dem. I en konkret situation kan du bruge algoritmer baseret på SMPC til at lave en optimering, uden at en fabrik kan se den kildekode, som Grundfos anvender til optimering i deres produkter. Samtidig kan Grundfos heller ikke se fortrolig information om produktionen hos fabrikken.

Projektet hedder CRUCIAL og startede i maj i år. Det har et budget på 77,7 millioner kroner. Det er støttet med en samlet bevilling på 11,7, millioner kroner - 7,7 millioner kommer fra Innovationsfonden - de resterende 4 millioner kroner kommer fra de øvrige partnere.

FRICO Førende leverandør i Europa



Optimer indeklima og energiforbrug med optimal HVAC

7 vigtige indsatsområder for et sundt indeklima

Sæt det optimale indeklima som mål, når du designer HVAC-anlæg. Tænk disse syv punkter ind i din løsning – så er du godt begyndt.

1. Pålidelig, kontinuerlig måling af luftkvaliteten med Temp-, rH-, CO_2- og VOC-sensorer
2. Korrekte mængder luft ind og ud af hvert rum med VAV
3. Gennemtænkt, ordentlig luftfordeling og -strøm
4. Aktiv styring af lufttryk i rum og omgivende områder – f.eks. med VAV-regulatorer
5. Korrekt styring af temperatur og luftfugtighed, f.eks. med præcise og effektive energiventiler
6. Effektive filtre mod luftforurening udefra, f.eks. HEPA-filter H13
7. Tilførsel af korrekt mængde frisk udeluft – tilpasset døgnrytmer for forurening af udeluften (f.eks. fra trafik).

Optimer både indeklimaet og energiforbruget

Brug også renovering af en bygning til at gentænke HVAC-anlægget. Så kan du udnytte de mange nye teknologier til både at effektivisere energiforbruget og optimere indeklimaet. For eksempel trykuafhængige ventiler, energiventiler, IoT- og cloudbaserede løsninger – hør Belimo om de seneste landvindinger.

Spørg Belimo, hvordan du skaber nye energieffektive HVAC-installationer – og udnytter teknologierne til at optimere indeklimaet

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

BELIMO®

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

Shark & Co.



Forlænger testperioden for frivillig bæredygtighedsklasse



Bolig- og Planstyrelsen har besluttet at forlænge testperioden for den frivillige bæredygtighedsklasse med 1½ år, så den løber frem til efteråret 2023. Det skulle give 25-30 bygherrer mulighed for at kaste sig ud i at bygge efter de krav, der ligger i klassen.

I små to år har 64 bygherrer haft mulighed for at afprøve den. Her har 31 fået støtte fra Realdania. Byggerierne tæller blandt andet etageboliger, daginstitutioner, kontorbygninger og et hotel.

Realdania støtter atter op i forbindelse med forlængelsen, og har afsat en pulje med 6 millioner kroner, der skal hjælpe den frivillige bæredygtighedsklasse til en god start.

- Vi har gerne villet skabe et rum, hvor bygherrer fra både den private, almene og offentlige sektor kan afprøve bæredygtighedsklassen i konkrete byggerier og danne vigtige erfaringer, som kan komme hele byggebranchen til gavn - og skubbe den i en endnu mere grøn retning. Det kræver, at afprøvningen kommer hele vejen rundt, så vi får det bedst mulige indblik i, hvordan vi sikrer mere bæredygtigt byggeri. Den nye pulje skal bidrage til, at vi når helt i mål med de områder i bæredygtighedsklassen, hvor der stadig mangler erfaringer og afprøvninger, siger Anne Gade Iversen, projektchef i Realdania.

Den frivillige bæredygtighedsklasse skal hjælpe med at fremme bæredygtigt byggeri i Danmark. Den slags kræver et stort erfaringsgrundlag. Derfor kan bygherrer tilmelde deres projekter til en "casebank", som branchen derefter kan lære af.

Det er udgifterne, der er forbundet med at være case, for eksempel analyser, rådgivning og dokumentation, som Realdania vil støtte med den nye pulje.

- Den frivillige bæredygtighedsklasse skal bidrage til, at vi sammen med byggebranchen kan udvikle et velafprøvet og dokumenteret grundlag for mere bæredygtigt byggeri. Mange bygherrer har allerede bidraget til casebanken, men vi har brug for endnu flere. Derfor er det rigtig positivt, at Realdania vil fortsætte støtten, så vi sikrer afprøvning og dataindsamling på de ni bygningstyper, som vi særligt efterspørger i den forlængede testperiode, siger enhedschef Berit Ipsen Hansen fra Bolig- og Planstyrelsen.

Med forlængelsen af testperioden har Bolig- og Planstyrelsen en særlig opfordring til, at byggeprojekter af følgende ni typer tilmeldes:

- Renoverings- og transformationsprojekter.
- Træbyggerier med træ som bærende konstruktion.
- Landbrugsbygninger, som er omfattet af energirammen.
- Kontor, handel og lager.
- Industri og værksteder, f.eks. logistik, produktion.
- Bygninger med særlige forhold, f.eks. hospitaler, energiproduktion, bygninger opført på blød bund og højhuse i høj konsekvensklasse.
- Bygninger med mange installationer, f.eks. hoteller og kollegier/studieboliger.
- Bygninger til fritidsformål og idræt, f.eks. fritidserhverv, idrætshaller, feriecentre, sommerhuse, klubhuse og svømmehaller
- Bygninger til kultur, f.eks. teater, kulturhuse, biblioteker, museer og koncertsted.

Grønne penge gav mere CO_2-reduktion

2021 blev et slags dobbeltgodt år for Danmarks Grønne Investeringsfond. Årsresultatet var på små 21 millioner kroner og det resulterede i en rekordhøj CO_2-reduktion på 700.000 tons.

Investeringsfondens mål er at fremme den grønne omstilling ved hjælp af risikovillig kapital, og tillige sikre, at den grønne omstilling bliver en god forretning.

Med årets resultat har fondens samlede finansieringer siden 2015 muliggjort en CO_2-reduktion på 2,17 millioner tons, hvilket svarer til 120.000 danskeres årlige CO_2-udledning. CO_2-reduktionen er lykkedes ved, at Danmarks Grønne Investeringsfond i 2021 har finansieret 21 projekter for knap én milliard kroner til gavn for både klima og skabelsen af nye grønne arbejdspladser.

I 2021 var finansieringerne hovedsageligt i projekter inden for vedvarende energi og fødevaresektoren. Inden for begge områder har Danmark en lang række virksomheder med interessante forretningsmodeller og et stort grønt potentiale.



I 2022 skal Danmarks Grønne Investeringsfond fortsætte den gode aktivitet med kapitalen fra Danmarks Grønne Fremtidsfond i ryggen. Siden etableringen i 2015 har fonden nu finansieret i alt 87 projekter med et samlet udlån fra fonden på 2,9 milliarder kroner. Medregner man finansiering fra de andre parter, har fondens udlån medvirket til at muliggøre investeringer i grøn omstilling for 13,6 milliarder kroner.

FRICO Strålevarme


GEBERIT
GEBERIT ONE
KVALITET
FORAN VÆGGEN
KNOW
HOW
INSTALLED
Geberit ONE kombinerer sanitær knowhow med designkompetencer. Det innovative væghængte toilet Geberit ONE er rengøringsvenligt, støjsvagt og fleksibelt, når det drejer sig om installationshøjden. Funktionelt design til højere livskvalitet.
→ geberit.dk/one



Rapport viser vej til at gennemskue CO_2-udledning

Fra 2024 forventes det, at de store virksomheder i EU skal indrapportere deres klimaaftryk ifølge direktivet "Corporate Sustainability Reporting Directive".
Med de nye regler vil cirka 50.000 virksomheder årligt skulle udarbejde en rapport, der skal vurdere deres CO_2-aftryk, og som skal gennemses af en revisor. Det er mere end en firdobling i antallet af virksomheder, der skal indrapportere CO_2-aftryk i forhold til de nuværende regler, hvor omkring 11.000 virksomheder skal lave en sådan rapport.
Men det er ikke altid så ligetil at gennemskue en virksomheds CO_2-udledning, påpeger man fra svenske Normative, der er eksperter i at måle CO_2-aftryk.
Ifølge virksomheden sker mere end 90 procent af udledningen nemlig typisk i værdikæderne, men det er samtidig svært at gennemskue, hvor udledningerne konkret kommer fra.
Derfor udgiver Normative en rapport, der indeholder en række anbefalinger til, hvordan virksomheder bedre kan gennemskue deres udledning i værdikæderne.
- Vi ved, at virksomheder ønsker at gøre det rigtige, og at de ønsker at reducere deres CO_2-udledninger. Udledninger i værdikæderne er ekstremt komplekse og vanskelige at måle og reducere, men de virksomheder, der formår at håndtere det, vil også opleve den største effekt på deres CO_2-nedskæringer. Vi håber, at vi med denne her guide kan hjælpe med at gøre udførelsen af CO_2-regnskaber mere gennemskuelige og tilgængelige for virksomheder over hele verden, siger Kasper Hulthin, bestyrelsesformand i Normative.
Konkret anbefaler Normative at følge disse seks trin til måling og reduktion af CO_2 fra deres værdikæde:

- Virksomheden bør søge hjælp af eksperter i værdikædeanalyser, der kan hjælpe dem med at overskue CO_2-forbrug og reduktionsmuligheder i processen.
- Virksomheden bør måle deres udledninger, udpege hotspots og områder, hvor udledning kan reduceres mest muligt.
- Virksomheden bør gå strategisk til værks i forhold til reduktion af CO_2. Den bør derfor ikke forsøge at reducere CO_2 blandt alle deres leverandører på én gang, men i stedet arbejde strategisk med at nedbringe CO_2 blandt de af deres leverandører, der udleder mest.
- Virksomheden bør opfordre sine leverandører til også at se på sine egne udledninger og samarbejde med dem om at nedbringe CO_2-udledninger.
- Virksomheden bør hjælpe sin indkøbsafdeling med at prioritere lav-emissionsløsninger, når den indkøber.
- Virksomheden bør løbende følge, hvordan CO_2-niveauet i værdikæderne nedbringes.

- Vi har lavet disse anbefalinger for at hjælpe virksomheder med at arbejde med deres værdikæder og agere. Når de gør det, hjælper de ikke kun med at bekæmpe klimaforandringer, de undgår også beskyldninger om greenwashing, overholder compliance-regler og bliver ved med at være konkurrencedygtige i markedet, understreger Kasper Hulthin.





"Fyr dit fyr" skal gøre det lettere at komme væk fra olie og gas

Over 400.000 boligejere står foran at skulle skifte deres nuværende olie eller gasfyr ud med en grønne varmekilde. Det kan være en stor udskrivning, og derfor har regeringen og Finans Danmark indgået et partnerskab, der skal give en fælles økonomisk håndsrækning til de danskere, der vil af med deres olie- og gasfyr.
Boligejerne får mulighed for lån med lav rente, og de vil slippe for oprettelsesgebyrer og tinglysningsafgift, når de tager lån til at udskifte olie- eller gasfyr til en grøn varmekilde.
Det er dog ikke alle de 400.000, som kan se frem til at nyde godt af det billige lån. Muligheden gælder nemlig ikke i de områder, hvor der er, eller hvor der kommer fjernvarme. Så vælger man en varmepumpe i et fjernvarmeområde, er der ingen håndsrækning i denne ordning.
Ifølge de første tal fra Energistyrelsen omkring skiftet fra gas til fjernvarme, vil mellem 120.000-til 200.000 af de godt 400.000 gaskunder kunne se frem til fjernvarme. Det er dog et tal, som professor i energiplanlægning Brian Vad Mathiesen fra Aalborg Universitet, ifølge DR ikke er helt enig i. Han mener, at helt op mod 260.000 kan se frem til at få fjernvarme.
Partnerskabet udspringer af regeringens reformudspil "Danmark kan mere II". Rabatten på de grønne lån bliver givet på den måde, at oprettelsesgebyrer og afgifter i forbindelse med lånet bortfalder. Det betyder, at man som forbruger ikke skal vente på at få pengene tilbage, da de aldrig skal betales.

FRICO Besøg www.Frico.dk



Luftakrobat og country manager, Henrik Lassesen

Mød nogle af ventilationsbranchens mest erfarne luftakrobater.

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

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

AAF®
INTERNATIONAL



Mindre vind og mere fjernvarme i dansk energieksport i 2021



Med en eksport på over 49 milliarder kroner kan man ikke sige, at den danske vindindustri har tabt pusten, men det er alligevel gået tilbage siden rekordåret 2019.
Her lå eksport af vindteknologi på næsten 65 milliarder kroner, og var dermed altdominerende på den danske energieksport, der siden 2014 har ligget stabilt omkring - og altid over - 100 milliarder kroner.
Trods den nedgang formåede danske virksomheder stadig at eksportere energiteknologi for 105 milliarder kroner i 2021. Tallet dækker over ganske pæne forskydninger de forskellige sektorer imellem.
For eksempel er salget af fjernvarmeteknologi steget. Det samme er bioenergi. Og mens salg af serviceydelser fik et ordentligt slag som følge af coronapandemien, er vareeksporten steget.
Nedgangen af vindsalget skyldes ikke tab af markedsandele, men i højere grad manglende energipolitiske beslutninger i flere lande.
Det er hovedsageligt lande som UK, Tyskland og USA, der køber dansk. Ikke mindst UK har været på indkøb her i landet. Eksporten til UK steg med 106 procent fra 2020 til 2021.
Eksporten af energiteknologi og -service har siden 2014 været på over 100 milliarder kroner om året. Eksporten er fra 2010 til 2021 steget med 38 procent. Eksporten af energiteknologi udgjorde 11,3 procent af den samlede danske vareeksport i 2021.



Virksomheder mangler viden og redskaber til klimaomstilling

Danske virksomheder vil gerne klimaomstillingen, men der er et slags missing link mellem det at ville og det at kunne, viser en ny undersøgelse fra Dansk Industri.
Her viser det sig, at cirka halvdelen af de danske produktionsvirksomheder mangler de fornødne redskaber og viden til at kunne foretage omstillingen.
Det viser en ny undersøgelse, der er foretaget af regeringens Klimapartnerskab for Produktionsvirksomheder (KfP), som for første gang kortlægger, i hvor høj grad produktionsvirksomhederne deltager i den grønne omstilling.
Undersøgelsen er foretaget blandt mere end 700 virksomheder, og er sat i værk for at give klimapartnerskabet et udgangspunkt for arbejdet med at nå målsætningen om at blive verdens første klimaneutrale produktionsindustri i senest 2030.
- Det er en ambitiøs målsætning at blive verdens første klimaneutrale industri, men det er den rigtige ambition. Ikke bare er det fornuftigt for klimaet, det er også en fantastisk eksportmulighed for danske virksomheder, når andre lande også skal reducere deres CO_2-udledninger. Langt størstedelen af virksomhederne i Danmark er små og mellemstore. Det overrasker mig ikke, at de gerne vil tage deres del af ansvaret for den grønne omstilling, men det er positivt at få bekræftet med den her undersøgelse. Nu har vi et kvalificeret grundlag at gå ud fra, så vi systematisk kan give virksomhederne de grønne værktøjer, som de i høj grad efterspørger, siger Kim Fausing, administrerende direktør i Danfoss og formand for KfP.
Undersøgelsen viser, at virksomhederne har brug for hjælp til at udarbejde grønne regnskaber, så det bliver mere konkret, hvor de kan hente den største CO_2-reduktion af nye investeringer og tiltag.
- Det er en stejl bjergetape, vi har foran os. I løbet af få år skal virksomhederne gennemføre omfattende energieffektiviseringer og et skift fra fossile brændsler til vedvarende energi. Men virksomhederne har gåpåmod og er tanket op med grønne ambitioner, så jeg er sikker på, at de kan overvinde udfordringerne. Gevinsten er et bedre klima, lavere udgifter til energi, en forbedret forsyningssikkerhed og en styrket konkurrenceevne, siger Lars Sandahl Sørensen, administrerende direktør i DI.

FRICO Klimaoptimering i særklasse

VØLUND VARMETEKNIK

Vi har gjort det igen.
Den nye S2125.



Vores største nyhed til dato er indbegrebet af fremtidens varmepumpeteknologi. Fremtidssikrede komponenter og avanceret teknologi, der tilpasser sig det aktuelle varmebehov og sikrer optimal integration til smarthome og myUplink. Fuld kontrol og optimalt indeklima - altid og overalt.

Oplev S2125 på volundvt.dk

Tænk fremad.



Danske arkitekter halter bagud på grøn dagsorden

Resultatet af den seneste analyse fra Nordic Architect Panel, er næppe rar læsning for de danske arkitekter og byggebranchen. De halter nemlig slemt bagefter deres nordiske kolleger på spørgsmålet om, hvorvidt bæredygtighed eller pris vægter mest.
Her svarer 46 af de danske medvirkende, at bæredygtighed vægter mest. Det er langt efter de finske, hvor hele 93 procent påpeger, at pris må vige for bæredygtighed. Også i Sverige (73 procent) og Norge (67 procent) er man forud på den del af den grønne omstilling i byggeriet.
- Det er højst overraskende, at et flertal af de danske respondenter vægter pris over bæredygtighed, og det må skurre slemt i branchens selvforståelse. For vi ser arbejdet med at integrere bæredygtighed som afgørende for vores fremtidige forretning, og satser hårdt på at være blandt de førende på området, lyder det fra associeret partner og arkitekt hos Friis & Moltke, Kim Flensborg.
Han peger på, at den aktuelle markedssituation er med til at presse prisen i vejret, og det kan spænde ben for de grønne ambitioner - særligt i den almene boligsektor.



Foto: Nordic Architect Panel.

- Prisspørgsmålet er altid relevant, men lige nu arbejder vi sammen med flere private og offentlige bygherrer, der er parate til at betale mere, hvis det understøtter en bæredygtig omstilling. Hvis man skal pege på skævheder i markedet, der kan forklare de danske arkitekters manglende fokus på området, kan det være rammebeløbet for den almene sektor. Boligforeningernes ambitioner for en bæredygtig omstilling er presset af det nuværende prisniveau på materialer, grunde og håndværkere, hvilket i langt de fleste tilfælde tvinger dem til at vælge bæredygtigheden fra, forklarer han.

Ny forening vil knytte industri og gassektoren tættere sammen

Dansk produktion af grøn biogas skal sættes kraftigt i vejret. Det skal en ny forening sørge for. Navnet er Grøn Gas, der er en sektor under Dansk Industri, og den overtager aktiviteterne i den 111 år gamle Dansk Gas Forening.
Formålet med foreningen er at sætte mere fut under gassektoren. Det er der behov for, ikke mindst set i lyset af, at hele gasmarkedet står overfor en stor forandring.
- Inden for få år vil gasmarkedet blive helt forandret. Der vil være langt færre husstande, som bliver opvarmet af gas. Tilbage er en række store virksomheder, som fortsat vil få brug for grøn gas i produktionen. Nu sørger vi for, at aftagere og leverandører kommer til at arbejde tæt sammen, siger Troels Ranis, branchedirektør i DI Energi.
Dansk Gas Forening blev etableret i 1911 under navnet Dansk Gasværksbestyrerforening. I begyndelsen handlede det om kulbaseret bygas. Under krigen skiftede foreningen fokus til generatorgas og senere flaskegas. I 1980-1990'erne blev naturgasnettet opbygget, og i dag har vi en globalt set enestående produktion af biogas, som strømmer ind i gasnettet.



Dansk Gas Forening vil nedlægge sig selv som selvstændig forening og blive en del af Grøn Gas under DI Energi.
- I fremtiden kommer der nye grønne gasser gennem Power-to-X, og vi bliver i højere grad eksportør af grøn gas. Med den nye platform indleder vi et tæt samarbejde mellem biogasproducenter, infrastrukturselskaber og industrien, som aftager gasserne. Det vil være en gevinst for alle, siger Søren Eriksen, formand for bestyrelsen i Dansk Gas Forening.
Den nye sektion overtager aktiviteterne - herunder Årets Grønne Gaskonference i januar. Grønne Gasdage i september har et teknisk indhold, og det er derfor aftalt med Dansk Gasteknisk Center, at de fortsat vil arrangere konferencen.

Varmegenvinding i balance
THERMEX HRW MULTICOM
– elegant design med lavt lydniveau
Serie af decentrale micro varmegenvindingsanlæg med trådløs indbyrdes WiFi kommunikation for balanceret ventilation.







⇒ op til 256 trådløst serieforbundne enheder, Ø100/Ø160

Netto inst. pris fra 3.415,- ekskl. moms
Ring for projektpris

Scan for brochure
Scan for demo

Thermex®
Varmegenvinding Enkelt & Elegant
THERMEX SCANDINAVIA A/S
www.thermex.dk . info@thermex.dk
RING 98 92 62 33 - Rådgivning og salg



FRICO Varmeventilatorer

Nyt kodeks skal give bedre betalingskultur i erhvervslivet

Betalingskulturen er ikke optimal i det danske erhvervsliv. Nogle anvender andre virksomheder som en slags gratis kassekredit, og det er skidt.
Hos organisationen SMVdanmark hører man ofte om, at store virksomheder anvender deres underleverandører på denne måde, og regninger forbliver ubetalt måneder efter betalingsfristen.
Men sådan skal det ikke være, og derfor har erhvervsministeren og 13 erhvervsorganisationer lanceret kodeks for god betalingsskik.
Idéen er at fremme en sund betalingsskik i dansk erhvervsliv.
- Når danske virksomheder udfører et stykke arbejde, skal de kunne stole på, at de får betaling til tiden fra deres kunder. Vi har med coronakrisen set, hvor meget likviditet betyder for dansk erhvervsliv - uanset om man er en stor koncern eller en lille virksomhed. Med det her kodeks sætter vi sammen med et bredt udsnit af dansk erhvervsliv betalingskulturen i centrum, så vi kan understøtte og styrke en sund betalingskultur i Danmark, siger erhvervsminister Simon Kollerup.
Virksomheder kan frivilligt tilslutte sig og dermed bakke op om den gode skik, hvor regninger skal betales inden for maksimalt 30 dage.
Hos SMVdanmark tager man positivt imod det nye kodeks.
- Det er et vigtigt første skridt i den rigtige retning, men jeg forventer ikke, at det er tilstrækkeligt. Vi får mange henvendelser fra mindre selvstændige, der ikke kan forstå, de skal acceptere at vente i månedsvis, når de har leveret varen hos en storkunde. Ofte har de mindre virksomheder store summer ude at svømme i månedsvis og for at holde sig kørende imens, kræver det, at de selv har en dyr kassekredit i banken. Typisk er det dyrere for små virksomheder at låne i banken, end det er for de store, så lange betalingsfrister er en mærkbar byrde for de små, siger Jakob Brandt, administrerende direktør hos SMVdanmark.
Et kodeks vil da heller ikke nødvendigvis



løse alle problemer. Det har man set i Sverige, hvor man har haft en lignende ordning i fire år - og med begrænset succes. Kun godt 30 virksomheder har tilmeldt sig.
- Nu tager vi de positive briller på og ser, hvad der sker, men vi holder vågent øje med tilmeldingerne og ikke mindst med, hvad vores medlemmer oplever ude i virkeligheden. Har det her ingen effekt, må næste skridt være lovgivning, der sikrer en maksimal betalingsfrist på 30 dage, siger Jakob Brandt.



Feel good inside Swegon



Foto 1. 12.000 solcellepaneler på den 26.000 kvadratmeter store Copenhagen International School på Levantkaj i Københavns Nordhavn er placeret på 6.000 kvadratmeter af siderne af skolens etageforskudte bygningsblokke. Tagfladerne benyttes - som følge af skolens placering på havnekajen - til boldspil og ophold.

Solceller

Solcelletag vil forventeligt præge den fremtidige udnyttelse af solceller på bygninger

Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Som omtalt i HVAC Magasinet nr. 6/2022 har formanden for Dansk Solcelleforening, Flemming V. Kristensen, gentagne gange givet udtryk for den forældede danske lovgivning vedrørende solceller.

Parallelt med Dansk Solcelleforenings kritik har også den tidligere minister Kristian Jensen, der nu er administrerende direktør i Green Power Denmark, udtalt, at regeringen og politikerne nødvendigvis må gøre processerne for etablering af vindmøller og solceller mere fleksible, overskuelige og mindre omkostningsbelastende at etablere.



Foto 2. Solcellepanelerne på skolens bygningsblokke er vinklet ganske lidt i forskellige retninger for at skabe indtryk af en varieret overflade. Solcellerne skifter farvenuance afhængigt af solstrålernes indfaldsvinkel. Facaden changerer i nuancer af blågrøn.

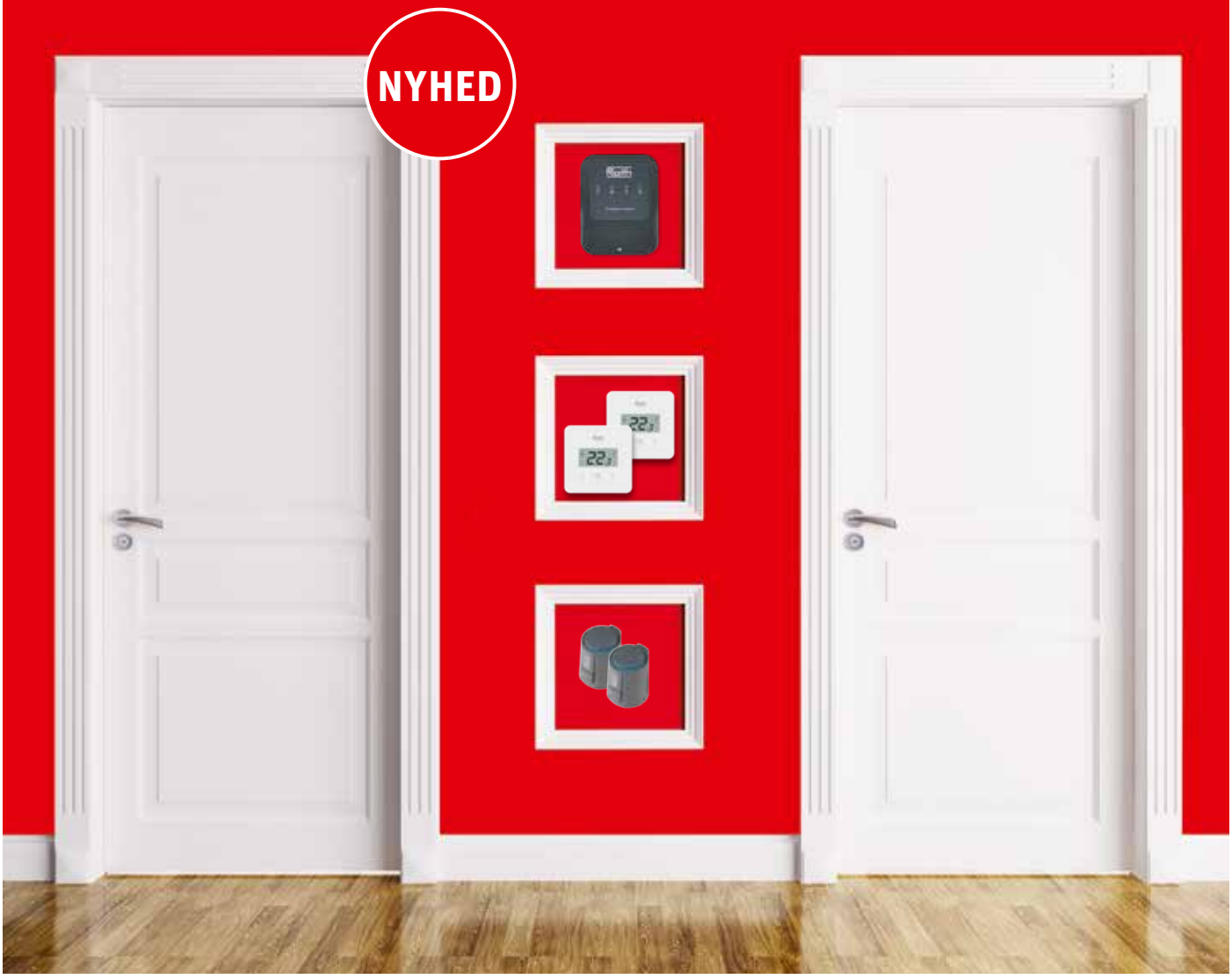
Både solcelleparker og vindmøller ville i dag kunne klare sig på markedsvilkår, men etablering af nye anlæg i Danmark skal i dag udelukkende af politiske årsager helt urimeligt være undervejs i årevis, siger Kristian Jensen.
I alt for mange tilfælde er det et svagt elnet, der stiller sig i vejen for etableringen, og uden en omfattende udbygning af det danske elnet, kommer vi simpelthen ikke i mål, idet der er brug for store mængder grøn el for ved en omfattende elektrificering at fortrænge de fossile brændsler og energier, fastslår Kristian Jensen.
Det er Energinet, der er ansvarlig for drift, vedligehold og udbygning af eltransmissionsnettet (130, 220 og 400 kV), mens elnetselskaberne er ansvarlige for drift, vedligehold og udbygning af eldistributionsnettet (0,4, 20 og 60 kV).

Øgede betalinger

Der stilles imidlertid fra regering og myndigheder alt for mange økonomiske og politisk motiverede administrative hindringer i vejen for etablering og produktion af den CO_2-fri vindmølle- og solcelle-el.
I 2020, dvs. i denne regeringsperiode, hævede Folketinget, ifølge Kristian Jensen, eksempelvis beskatningen af den jord, hvor vindmølle- og solcelleparker etableres, og fra 2023 lægger regeringen yderli- ▷

FRICO CREATING IDEAL ENVIRONMENTS

Dedikeret 2-rumsstyring til dig, som ikke skal ud på den helt store rumrejse



Roth Touchline® PL rumregulering for 2 rum
1 pakke indeholder alt du skal bruge til præcis 2 rum. Vores nye rumregulering passer perfekt til alle typer byggerier, hvor der kun skal installeres gulvvarme i 2 rum, f.eks. badeværelse og køkken/alrum.

Vi har gjort det nemt, alt er samlet som et komplet sæt, én emballage - ét VVS-nr. 466397.772
Det komplette sæt består af: 1 stk. Roth Touchline® PL modtager 2 kanaler, 2 stk. Roth Touchline® SL Standard rumtermostater og 2 stk. Roth Touchline® termomotorer, 230V.

Kontakt din lokale VVS-grossist eller se mere på roth-danmark.dk

Living full of energy

Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

gere en ny såkaldt producentbetaling for tilslutning til elnettet oveni. Begge betalinger er Green Power Denmark direkte imod.

Firedoblet elproduktion

Under hensyntagen til netop alle de aktuelle politisk begrundede elproduktions- og forsyningsproblemer kan det med henvisning til ovenstående undre, at et bredt politisk flertal i Folketinget på trods heraf, i juni 2022, netop aftalte, at Danmark inden 2030 skal have firedoblet produktionen af vindmølle- og solcelle-el på land og femdoblet produktionen af havvindmølle-el!

Søger sydpå

Som følge af de ovenfor omtalte nye betalinger og med øget politisk beskatning af jorden under solcellerne og vindmøllerne, forringes lysten i betydelig grad til at etablere de omhandlede CO_2-fri elproduktionsanlæg i Danmark.
Ifølge Kristian Jensen søger firmaer, der etablerer solcelleparker, derfor nu til udlandet, og Kristian Jensen hejser samtidig et gult advarselsflag overfor politikerne og regeringen, idet anlægsejerne således i stedet vælger at etablere deres CO_2-fri vindmøller og solcelleparker i udlandet.

EU og solceller

Det er ikke kun i Danmark, at der fra sagkyndig side appelleres til initiativ og fremme af udnyttelse af solenergi.
Den 18. maj 2022 præsenterede EU-Kommissionen i en ny RePowerPlan et forslag om, at der blandt andet på alle egnede offentlige bygninger skal være installeret solceller på taget inden 2025.
EU-Kommissionen forudser i det forelagte forslag til en RePowerPlan, at der fremover skal være en juridisk bindende forpligtelse til yderligere at installere eller forberede installation af solceller på langt de fleste bygninger. Den samlede RePowerPlan, der nu skal til behandling i EU, indeholder initiativer for op til 300 milliarder euro.
Ifølge EjendomDanmark kan der være god fornuft i planen, der foreløbig er et forslag i EU. Men i den danske ejendomsbranche skal man således være forberedt på, at det fremtidigt kan være en forpligtelse at installere eller at klargøre til installation af solceller på langt de fleste bygninger.
Som det ofte anføres - også i lederen af dette blad - står bygninger for cirka 40 procent af verdens CO_2-udledning.



Foto 3. Firmaet Ennogie i Herning har i alt leveret mere end 40.000 kvadratmeter solcelletag. I 2021 leverede firmaet mere end 250 solcelletag.



Foto 4. Lindab SolarRoof - et ståltag med indbyggede solceller - modtog i 2020 Byggeriets Energipris.

Solceller i Københavns Nordhavn

På den 45.000 kvadratmeter store otte-fløjede kontorbygning, FN Byen, med cirka 2.000 internationale medarbejdere på Marmormolen i Københavns Nordhavn, blev der allerede i årene 2010-2014 installeret solcellepaneler på samtlige otte tagflader.
Tilsvarende er der på den 26.000 kvadratmeter store Copenhagen International School på Levantkaj, også i Københavns Nordhavn, installeret 12.000 solcellepaneler, men her er panelerne placeret på 6.000 kvadratmeter af skolens etageforskudte bygningsblokkes facader, idet alle tagfladerne på skolens bygningsblokke - hvor man normalt ville placere solceller - udnyttes til elevernes boldspil og ophold som følge af skolens specielle beliggenhed på en havnemole, foto 1, side 30.
De 12.000 solcellepaneler på skolens bygningsblokke er vinklet, men kun meget lidt i forskellige retninger for at skabe en varieret overflade. Det betyder, at solcellerne skifter farvenuance afhængig af solstrålernes indfaldsvinkel, og får facaden til at changere i alle nuancer af blågrøn.
Solpanelerne dækker hele facaden som kæmpestore pailletter, foto 2, side 30.

Solcelle-intelligenssoftware

Med et amerikansk intelligenssoftware - Spacemaker - har arkitekter og ingeniører mulighed for allerede i projekteringsfasen af et byggeri at tænke udnyttelse af solenergi med solceller ind i byggeriet.
Det er den amerikanske softwarevirksomhed Autodesk, der udvikler produkter for design og konstruktion, som her markedsfører Spacemaker.
Med Autodesks intelligenssoftware er det nu muligt ved hjælp af denne nye analysemetode allerede på projekteringsstadiet at beregne en forventet produktion af el fra solceller placeret på taget af en aktuel bygning.

FRICO Lufttæpper

Det er således afgørende for den arbejdende arkitekt eller ingeniør, at det nu er muligt at beregne den forventede produktion af solcelle-el allerede under det forberedende designarbejde på byggeriet.
For den projekterende er det ligeledes væsentligt at kunne få kendskab til den ændrede produktion af solcelle-el ved en eventuel foretaget ændring i bygningens design.
Spacemakers nye funktion kan derfor blive et nyttigt redskab for arkitekter og ingeniører netop med henblik på, at solcelleanlæg betyder reduktion af bygningers bidrag til CO_2-udledningen.

Solanalyse

Den nye funktion udnytter som grundlag solanalyse, der beskriver beregningsformler i relation til den varierende solintensitet på jordens forskellige geografiske områder fra nord til syd, og hvor den projekterende, når det eksempelvis drejer sig om et dansk anlæg, kan søge oplysning om solintensiteten i Danmark og derefter beregne den forventede solenergi for hver time i løbet af året.
Beregningerne er baseret på størrelsen af det aktuelle tagareal med solceller, solcellepanelernes effektivitet, samt solcellernes orientering og vinkling i forhold til solindstrålingen.
Afhængig af de valgte parametre kan beregningerne således vise de forskellige scenarier lige fra en "konservativ" til en "optimistisk" beregnet elproduktion.

Solcelletag

Solcelletag var for nogle år siden et nicheprodukt, men bygningsintegrerede solceller i form af solcelletag er nu under en stigende markeds- og prisudvikling. Samtidig har den teknologiske udvikling medvirket til, at solcelletag fra netop at være et nicheprodukt til nu at være en fremtidsorienteret standardløsning for det moderne elektrificerede parcelhus med blandt andet elvarmepumpe og ladeboks til elbilen.
Eksempelvis tilbyder en større dansk typehusproducent i dag solcelletag i et samarbejde med den danske virksomhed Ennogie i Herning, der i 2021 leverede mere end 250 solcelletag.
Siden 2017 har Ennogie sammenlagt leveret mere end 40.000 kvadratmeter solcelletag.
I 2016 modtog Ennogie en Danish Design Award og i 2017 en tysk iF Design Award for sit solcelletag.
Solcelletagets rammeløse moduler overlapper hinanden både i længde- og bredderetning og udgør således - som andre ordinære tagmaterialer - en fuldstændig tæt klimaskærm, foto 3.

Lindab SolarRoof

Tidligere har vi i HVAC Magasinet bragt en omtale af Lindab SolarRoof, foto 4, der på daværende tidspunkt netop var nomineret til Byggeriets Energipris 2020 og som nu, med baggrund i den forenklede montering af det effektive solcelletag, repræsenterer et fremtidigt CO_2-frit energisystem.
Det tidløse designer-kliktag, sammen med nyeste solcelleteknologi, udgør tilsammen Lindab SolarRoof, hvor de fleksible tyndfilms-solceller i Lindabs produktion er limet på tagets stålplader.
Det ensartede sorte udseende af taget gør ifølge Lindab deres solcelletag til et godt valg på kulturelle offentlige bygninger, der som ovenfor omtalt netop er omfattet af EU-Kommissionens forelagte fremtidige RePowerPlan.

klimatek
ventilationsmateriel



JALOUSISPJÆLD

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

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

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

Spjældene fremstilles i galvaniseret stål, rustfrit stål og aluminium.

Kort leveringstid!!

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

JALOUSIRISTE

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

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

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

Kort leveringstid!!

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


Ny oeland.
hjemm
byg

Øland A/S
AiR FORCE

dk/airforce
meside og webshop
der dig snart velkommen



Vi byder dig snart velkommen til vores produktprogram på oeland.dk / AiRFORCE's nye hjemmeside og webshop

KLIK og LÆS MEGET MERE om vores produktprogram, kompetencer og Øland-huset på vores nye hjemmeside!

KLIK HER

www .oeland.dk
.airforce.dk

Det skal være let, enkelt og sikkert at handle med os. Vi glæder os til snart at kunne byde dig velkommen i ~~vores~~ DIT nye online univers. Et univers med nye muligheder, spændende produkter og ikke mindst muligheden for at gøre din handel let, enkel og sikker – 24/7. Følg med på oeland.dk / AiRFORCE.

24/7

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


VIBEKE HUSSMANN
SALGSKONSULENT


LARS H. AAGAARD
SALGSINGENIØR AHU


OLE W. CHRISTENSEN
SALGSINGENIØR AHU


KASPER BARRET
SALGSKONSULENT


NOICOLAI LUND
SALG JYLLAND & FYN


BJARNE E. NIELSEN
SALGSINGENIØR AHU


JENS HOLM
SALGSKONSULENT


JAKOB L. PEDERSEN
SALGSKONSULENT


RONNIE D. SCHRDR.
SALGSKONSULENT


JACOB WAHLERS
SALGSCHEF ØST


LASSE ANDERSEN
SALGSCHEF VEST


LOUI HJØRNHOLM
SALG JYLLAND & FYN


MORTEN B. KLITTE
SALG NORDJYLLAND

Feel good inside Swegon

Nyt træningscenter skal hive unge ind i VVS-faget

Grohe har oprettet et moderne træningscenter, der skal opkvalificere branchen og inspirere flere unge til at vælge en karriere i VVS-faget



Grohe har åbnet et nyt træningscenter i Danmark, der både skal bidrage til at styrke branchens faglige niveau og afhjælpe manglen på dygtige unge installatører i sanitetsbranchen.



Det nye træningscenter ligger i Brøndby og indeholder de nyeste avancerede træningsfaciliteter og uddannelsesmaterialer til både de certificerede installatørvirksomheders medarbejdere og uddannelsesinstitutionerne.

Sanitetsbranchen er under markant udfordring i disse dage. Efterspørgslen stiger efter nye, bæredygtige og innovative produkter, samtidig med at branchen er presset af en akut mangel på kvalificeret arbejdskraft, som gør det vanskeligt at imødekomme den høje efterspørgsel i rette tid og kvalitet.

For at imødekomme de nye krav til branchen, har Grohe åbnet et nyt træningscenter i Danmark, der både skal bidrage til at styrke branchens faglige niveau og afhjælpe manglen på dygtige unge installatører i sanitetsbranchen. Med andre ord skal VVS-installatøruddannelsen gøres attraktiv for den fremtidige generation.

- Sanitetsbranchen er i hastig vækst. Nye, bæredygtige teknologier udvikles og efterspørgslen er massiv efter sanitetskompetencer - både fra erhvervslivet og det private segment. Hvis vi som branche skal følge med udviklingen, er der både behov for at opkvalificere den nuværende arbejdsstyrke og klargøre den næste generation, siger Product Trainer Ivan Pujic fra Grohe, der er daglig leder af træningscentret.

Skræddersyede programmer til installatører og studerende

Det nye træningscenter hører hjemme på Engager 8 i Brøndby og indeholder de nyeste avancerede træningsfaciliteter og uddannelsesmaterialer til både de certificerede installatørvirksomheders medarbejdere og uddannelsesinstitutionerne. En tiltrængt håndsrækning til især uddannelsesinstitutionerne, der bredt kritiseres for mangel på ordentligt værktøj og tidssvarende teknologier.



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 Energieffektive produkter til bedre indeklima



Træningscenteret kan benyttes til skræddersyede kurser for installatørerne, herunder kurser, der kredser om produkter, deres installation og vedligeholdelse, som måske ikke er en del af hverdagen for installatørerne.

- Tanken har været, at det skulle være muligt at undervise eleverne i de komplette vandinstallationer, som flere steder ellers er en mangelvare. På den måde er håbet, at vi kan hjælpe unge, kommende installatører med at bygge fundamentet for en fremgangsrig fremtid ved at tilbyde spændende aktiviteter og attraktive uddannelsesprogrammer, der kommer både de unge og branchen til gode, siger Ivan Pujic.

Træningscenteret kan benyttes til skræddersyede kurser for installatørerne, herunder kurser, der kredser om produkter, deres installation og vedligeholdelse, som måske ikke er en del af hverdagen for installatørerne.

En del af en større satsning

Centeret indgår også som et vigtigt led i Grohes målrettede indsats overfor det professionelle marked. Udover at etablere det nye træningscenter er man i fuld gang med at implementere en række nye, skræddersyede produkter, serviceydelser og uddannelsestilbud til det professionelle marked, der skal gøre hverdagen lettere for den hårdt pressede sanitetsbranche.

- Branchen har længe ønsket en mere flerstrenget leverandørstrategi med øget fokus på installatørerne. Og vores nye tiltag kan medvirke til at sætte yderligere fart i installatørernes forretning og gøre dem endnu mere konkurrencedygtige. Med skræddersyede professionelle high-end produkter suppleret med målrettet træning af medarbejderne, kan de certificerede installatører for alvor differentiere sig i markedet, siger Poul Christian Pedersen, leder af Grohe Danmark.

Det nye træningscenter åbnede før sommerferien.

Bedre indeklima og reduceret energiforbrug med GK Cloud

Intelligent bygningsdrift skaber energieffektive bygninger og sikrer et optimalt indeklima - lad GK Cloud forløse din bygnings potentiale

Vi har 60 års erfaring med teknisk installation og drift af bygninger. Med GK Cloud sætter vi ind med forebyggende og behovsstyret drift gennem hele bygningens levetid. Sammen udvikler vi en løsning, der med digitale integrationer til dine systemer sikrer optimal og grøn klimastyring:

- **20-25 %** mindre energiforbrug
- **20-35 %** mindre CO2-aftryk
- **5-10 %** mindre vedligeholdelsesomkostninger
- Kort tilbagebetalingstid og målbar ROI

Kontakt os i dag på 66 14 24 12 og hør mere.

gk.dk



Feel good inside Swegon



Med sine ikke mindre end 1.025 boliger fordelt på 12 blokke og otte etager er kollegiet ikke bare Danmarks, men også Nordens største. I øjeblikket gennemgår Øresundskollegiet den første større renovering, siden det blev opført i 1974.

17 kilometer VVS-installationer skal fremtidssikre Øresundskollegiet

Efter næsten 50 år står Nordens største kollegium over for sin mest omfattende renovering, der skal opgradere de ikoniske rød-grå bygninger og understøtte kollegiets unikke fællesskab og bæredygtige profil. Renoveringen er en stor entreprise, hvor valg af materialer og leverandør nærmest har givet sig selv - i hvert fald for VVS-installatøren

På kanten af Amager toner det stort anlagte Øresundskollegium frem i gråt og rødt. Med sine ikke mindre end 1.025 boliger fordelt på 12 blokke og otte etager er kollegiet ikke bare Danmarks, men også Nordens største. Øresundskollegiet er tegnet af arkitekterne Hans Bølling og Axel Wancher, og bag det markante ydre gemmer sig et summende ungdomsliv med fælles caféer, træningsfaciliteter, kreative værksteder og en levende tagterrasse på solrige dage.

FRICO Fancoils

ENTRADE™

Alt til montage og service af varmepumper og køleanlæg



Ekspansionssæt
¼" – 1 1/8"



Kraveværktøj
m. rørstop



Rørskærer - medium



Rørskærer - small

SAMLET VÆRKTØJS-PAKKE

SÆTPRIS

KR. 9.998,-



Rørbukker



TURBO 90 SVEJSESÆT
MED TILBEHØR

1 Maxy gas
1 liter ilt



10 rensesvampe
og 25 stk.
FOSCO slaglod



1 Schraderventilåbner - 5/16"
1 Schraderventilåbner - 1/4"

Afgratnings-værktøj



Loxeal 55-03 gevindlås



Momentnøgler til R32-R410A



Skraldenøgle





RØRBUKKE TRÅDE-SÆT
KAN GENBRUGES

Priser ekskl. moms - fragtfri levering til brofaste øer i Danmark

ENTRADE™

+45 24 60 18 60 salg@entrade.dk
Entrade.dk Røddikvej 70, 8464 Galten

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



Torben K. Lund
Direktør
+45 53 78 18 60



Tobias Pedersen
Sælger
+45 53 86 18 60

Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

Siden opførelsen i 1974 har Øresundskollegiet kun gennemgået mindre renoveringer. Derfor er der nu behov for et omfattende renoveringsprojekt, der skal fremtidssikre bygningerne og gøre dem mere attraktive for kollegiets beboere. Naturligvis med respekt for arkitekturens karakteristika, således at Øresundskollegiet også i fremtiden vil stå som et kendetegn på Amager.
I sommeren 2021 påbegyndte renoveringen, som hen over de næste to år skal opgradere samtlige 1.025 lejligheder og fællesarealer. Hele vejen rundt om projektet er der fokus på bæredygtighed både miljømæssigt, økonomisk og i forhold til beboernes sociale liv og trivsel.

Fremtidssikrede VVS-installationer

Renoveringen inkluderer en total udskiftning af alle brugsvandsinstallationer for både koldt og varmt vand til kollegiets 1.025 boliger og 16 fælleskøkkener. I løbet af to år skal der installeres i omegnen af 17 kilometer rør. Ikke nogen lille opgave, der, udover et skarpt øje for projektledelse, kræver produkter af høj kvalitet.
Mere ligetil har det været for projektets VVS-installatør Finn L. & Davidsen, når



Renoveringen inkluderer en total udskiftning af alle brugsvandsinstallationer for både koldt og varmt vand til kollegiets 1.025 boliger og 16 fælleskøkkener. I løbet af to år skal der installeres i omegnen af 17 kilometer rør.

> *"For 15 år siden tænkte man ikke meget på, hvilke produkter man brugte. I dag er vi meget opmærksomme på, hvordan de produkter, vi arbejder med, er med til at sikre en høj kvalitet i vores samlede proces"*

det gælder montering af rør og fittings. For selvom produkterne var valgt på forhånd, gav det projektleder Lars Beck Andersen fra VVS-firmaet ro i maven at vide, at det var Viega, der stod bag leveringen.
- Vi har længe haft et tæt samarbejde med Viega og en stor sikkerhed i at arbejde med deres produkter. For eksempel her, hvor vi bruger rustfrit stålrør med rødgods/siliciumbronze fittings for at undgå korrosion, siger Lars Beck Andersen.
Finn L. & Davidsen A/S har igennem længere tid haft stor fokus på bæredygtig renovering og derfor naturligvis også materialernes levetid. Og her spiller forebyggelse af korrosion en væsentlig rolle. Særligt i København, hvor korrosion er et udbredt problem i rørinstallationer.
Lars Beck Andersen, der selv har været ansat hos Finn L. & Davidsen i 28 år, har personligt oplevet udviklingen på tæt hold. Og noget af det, han bider mærke i, er Viegas fremtidssikrede løsninger.
- For 15 år siden tænkte man ikke meget på, hvilke produkter man brugte. I dag er vi meget opmærksomme på, hvordan de produkter, vi arbejder med, er med til at sikre en høj kvalitet i vores samlede proces. Vi har aldrig oplevet, at vi har været nødsaget til at anvende Viegas 10-årige udvidede kvalitetssikring i forbindelse med korrosionsskader, og sådan skal det jo også helst være, siger Lars Beck Andersen.
Netop forebyggelse af korrosion og legionella er en af Viegas kernekompetencer. Virksomheden tilbyder som en af få leverandører fittings i rødgods/siliciumbronze, som er med til at reducere risikoen for korrosion markant.
Til projektet er der blandt andet anvendt Sanpress rustfrit stålrør sammen med Sanpress fittings af rødgods/siliciumbronze. Fordelen ved denne løsning er, at der opnås høj korrosionsbestandighed. Presfittings af rødgods/siliciumbronze øger modstandsdygtigheden overfor spaltekorrosion i rør af rustfrit stål. I flere



Finn L. & Davidsen A/S, der står bag arbejdet, har igennem længere tid haft stor fokus på bæredygtig renovering og derfor naturligvis også materialernes levetid. Og her spiller forebyggelse af korrosion en væsentlig rolle. Særligt i København, hvor korrosion er et udbredt problem i rørinstallationer.

af skakterne, hvor pladsen har været en udfordring, er der brugt Smartloop Inliner, som samler det varme brugsvands frem- og returløb i ét rør. Det sparer både plads og energi. Ved afgreningerne i skakterne til lejlighederne er der anvendt det flowoptimerede pressystem, Raxofix, som med sit lave tryktab og ingen spalte i samlingen er med til at sikre minimal risiko for bakteriedannelse.
- Materialekombinationen og produktkvalitet gør, at løsningerne holder længe og mindsker behovet for at udskifte installationerne på grund af tæringer, utætheder eller produktfejl. For installationen er jo i sidste ende vores ansvar, siger Lars Beck Andersen.

Support på byggepladsen

Samarbejdet handler dog om mere end de rigtige produkter. Det handler om ejerskab og løbende support under hele projektet.

FRICO Førende leverandør i Europa

- Det er vigtigt, at vi har en leverandør som Viega, der gerne vil være en del af processen og står på mål for det, de siger. Når vi begynder en byggesag som Øresundskollegiet, så kommer Asger Hansen eller en af de andre folk fra firmaet ud og taler med os og montørerne. Det er lige så vigtigt for dem at være en del af byggeprocessen, som det er for os, siger Lars Beck Andersen.
Netop vejledning og uddannelse af montørerne gør Viega en dyd ud af. De deler gerne ud af deres viden og knowhow om installationer, regler og normer for at være med til at sikre deres samarbejdspartnere korrosionssikre løsninger.
- Vi har en masse viden om vand og hygiejnisk håndtering af rør og installationer. Den vil vi meget gerne bidrage med. Både når det gælder praktiske forhold som materialevalg og overskæring af rør, men også på større, generelle områder som for eksempel korrekt dimensionering, der sikrer tilstrækkelig flowhastighed på vandet for blandt andet at undgå legionella, fortæller Asger Hansen, der er teknisk manager for Viega på Sjælland.

Fleksible løsninger

Sidst, men ikke mindst, er det også lavpraktiske forhold, som er afgørende for samarbejdet. Særligt de fleksible muligheder, der ligger i Viegas omfattende produktportefølje, bliver understreget igen og igen.
- 90 procent af den renovering, vi laver, er i ældre bygninger, hvor det er nødvendigt at tilpasse sig. Som montør synes jeg, det er fedt at arbejde med Viegas produkter. De har hele pakken - i form af ventiler, rør, fittings og så videre - og alle ved, at det er anerkendte produkter. Og de mange produkter og anvendelsesmuligheder gør det meget nemmere for os som fagpersoner at skabe den bedste løsning, siger Mikkel Van Overeem, pladsformand og montør hos Finn L. & Davidsen.
Alle montører på pladsen har et indgående kendskab til produkterne, og hvordan man arbejder med de mange muligheder for skræddersyede løsninger. Det skyldes blandt andet, at Viega har en helt fast procedure for introduktion og support af de produkter og den teknologi, som installatøren anvender. På den måde fanges små ting, der kunne gå hen og blive problematiske på sigt - og det sætter installatøren pris på.
- Det, vi laver, skal altid være i orden - ikke bare nu, men i mange år frem. Der er relativt få leverandører, der kan levere de fremtidssikrede løsninger, samt de produkter og den service, som både vi og sådan en stor opgave kræver, understreger Lars Beck Andersen. ■

> *"Materialekombinationen og produktkvalitet gør, at løsningerne holder længe og mindsker behovet for at udskifte installationerne på grund af tæringer, utætheder eller produktfejl. For installationen er jo i sidste ende vores ansvar"*

camfil

BESØG CAMFIL CITY

Luftforurening er overalt, hvor vi færdes – udendørs, indendørs, på arbejde, i vores hjem, på skoler, i offentlige miljøer og så videre. Derfor er effektiv ventilation og luftfiltrering af største betydning for at beskytte både mennesker, processer og miljøet. Tag et kig i vores virtuelle 3D-verden – Camfil City – for at se, hvordan du filtrerer luften i din virksomhed.



www.camfil.dk/camfilcity

Feel good inside Swegon

Kan frisat energidata give mere energieffektiv boligdrift?

Hvis man skal nedsætte energiforbruget, er det vigtigt at kende udgangspunktet. Det er baggrunden for et forsøg i Aarhus Kommune, hvor en række myndigheder frisætter energidata på hjemmesiden bygningshub.dk. Målet er, at bedre datagrundlag skal lede til mere energieffektiv drift af bygninger



Bygninger står for en stor del af energiforbruget, og er derfor en vigtig krumtap i forsøget på at skære ned på forbruget. Nu skal frisat energidata hjælpe til med det.

En bedre og mere energieffektiv drift af bygninger er en af de vigtige krumtappe i den grønne omstilling. For at kunne optimere driften er det dog vigtigt at kende udgangspunktet, og det er baggrunden for et forsøg i Aarhus Kommune, hvor en række offentlige myndigheder frisætter en stor mængde energidata.

Det er Energistyrelsen, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering, Aarhus Kommune, varmeforsyningsselskabet Kredsløb i Aarhus og Energinet, der står bag bygningshub.dk, som skal hjælpe med at give bygningsejere, bygningsadministratorer og serviceleverandører et bedre datagrundlag til at energieffektivisere deres bygninger og samtidig sikre en mere effektiv og energiøkonomisk drift.

På bygningshub.dk kan brugerne hente udvalgte data om el- og fjernvarmeforbrug i store bygninger med flere brugere og kombinere det med data fra BBR, lokale vejrstationer om vejrforhold og om energimærkninger. Data om el- og varmeforbrug og vejrforhold er på timebasis og opdateres ugentligt.

De anvendte data om el- og fjernvarme- ▷

FRICO Strålevarme

BRUG FOR ET GRATIS **PUMPEKURSUS?**



GRUNDFOS **ECADEMY**

Som installatør bliver du mødt med mange typer pumpeudfordringer.

Derfor er det en god ide at holde din viden om pumper opdateret, så du kan rådgive dine kunder endnu bedre – både om de pumper de har, og dem, de kunne få brug for i fremtiden.

Prøv fx kurset om ALPHA3 cirkulationspumpe og vær klar til varmesæsonen!

Prøv Ecademy allerede i dag

GRUNDFOS

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

Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

forbrug leveres af henholdsvis Energinet og Kredsløb, og dataene er anonymiseret ved at aggregere data fra alle forbrugere i bygningen, så kravene til beskyttelse af personoplysninger i EU's persondataforordning (GDPR) er opfyldt.

"Vi er overbeviste om, at indsatsen for at energieffektivisere bygninger kan gøres bedre og smartere, hvis vi stiller de nødvendige data til rådighed for bygningsejere og markedets aktører. Det vil give dem langt bedre mulighed for at indfri det store potentiale, vi ved, der er for at reducere energiforbruget i bygningerne"

Kæmpe potentiale i frisættelse af data for den grønne omstilling

Energistyrelsen har det overordnede ansvar for etablering, drift, vedligehold og evaluering af testfaciliteten af Bygningshubben i samarbejde med Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering.

- Vi er overbeviste om, at indsatsen for at energieffektivisere bygninger kan gøres bedre og smartere, hvis vi stiller de nødvendige data til rådighed for bygningsejere og markedets aktører. Det vil give dem langt bedre mulighed for at indfri det store potentiale, vi ved, der er for at reducere energiforbruget i bygningerne. Jeg er derfor meget glad for, at vi i dag går i luften med bygningshub.dk, der skal teste metoder til frisættelse af data, og jeg er meget spændt på at se, hvordan det vil blive modtaget og brugt, siger vicedirektør Stine Leth Rasmussen, Energistyrelsen.



Det er en lang række forskellige myndigheder, der har frigivet en række data, der skal give en mere økonomisk drift.

Brug af data

Forsøget med frisættelsen af data udgør en del af indsatsen for brug af data og digitalisering i den grønne omstilling.

Grøn omstilling handler i høj grad om data og det er bygningshub.dk et godt eksempel på. Sammen med projektets parter kan vi nu demonstrere en løsning, der stiller centrale data til at understøtte energieffektivisering til rådighed. Projektet giver os mange vigtige erfaringer, blandt andet med anonymisering af forbrugsdata, som også kan bruges på andre områder, siger vicedirektør Søren Beltofte, Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering.

Energinet og Kredsløb stiller adgang til

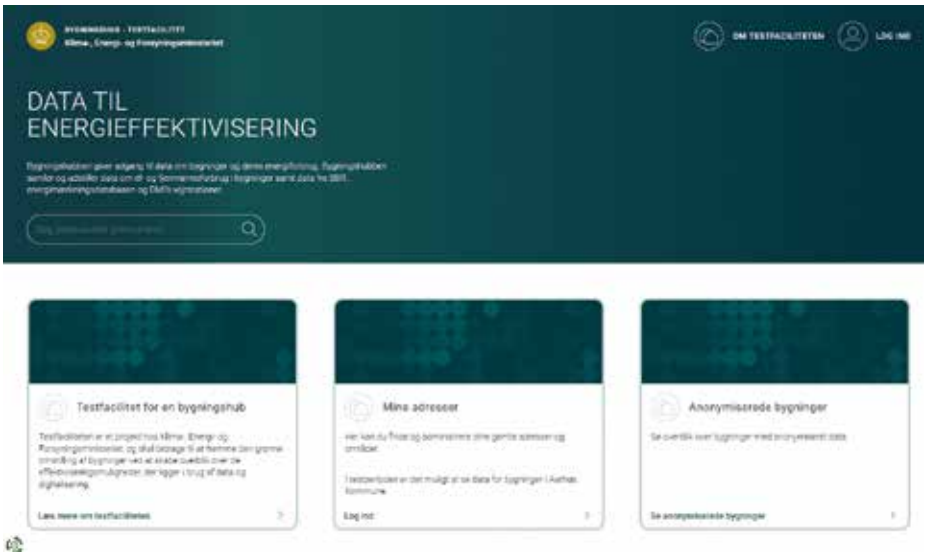
FRICO Besøg www.Frico.dk

deres data fra hhv. el- og fjernvarmemålere i bygninger i Aarhus Kommune til rådighed for projektet.

- Det er oplagt, at vi med udgangspunkt i data fra DataHub bidrager til energieffektiviseringen i Danmark. Med disse data kan bygningsejere få indsigt i energiforbruget helt ned på timebasis, og på den måde finde områder med mulighed for forbedring og optimering af energiforbruget. Jeg tror på, at dér, hvor den grønne omstilling bliver koblet med data og digitalisering, er der, hvor vi for alvor kan flytte os på den grønne dagsorden, siger direktør i Energinet DataHub, Martin Lervad Lundø.

Hos Kredsløb ser man en stor interesse hos fjernvarmekunderne for at deltage og bidrage til den grønne omstilling. Her ses videndeling som et vigtigt element.

- Vi har sammen med Aarhus Kommune et godt samarbejde med store private bygningsejere, hvor vi sætter fokus på energibesparelser gennem videndeling. Bygningshubben er et spændende initiativ, som ligger i naturlig forlængelse af det eksisterende fokus, og som kan bidrage med vigtige erfaringer om samlet udstilling af data fra forskellige datakilder, siger administrerende direktør i Kredsløb, Bjarne Munk Jensen.



Det er et forsøg i Aarhus Kommune, der skal sætte tal på, hvor meget det betyder for bygningsdriften, hvis man har adgang til energidata. Det sker via hjemmesiden bygningshub.dk.

Som led i testfaciliteten er der etableret et anvenderforum af bygningsejere, administratorer, forskningsenheder og virksomheder. Anvenderforummet skal teste bygningshub.dk og opsamle erfaringer med brugen af data. Ved afslutningen af forsøget vil der være en samlet evaluering af gevinsten ved at stille data til rådighed.

Testo 400 multiinstrument til lufthastigheds- og komfortniveaumålinger

Mål, analysér og dokumentér alle IAQ- og komfortniveau- parametre ved hjælp af ét måleinstrument.

- **Smarte, intuitive måleprogrammer inkl. HVAC tværsnitsmålinger**
- **Meget nøjagtig, integreret differenstryk føler, som er uafhængig af lokation**
- **Måler alle indeklima (IAQ)-relaterede parametre**
- **Stort følerprogram til alle former for IAQ-målinger**
- **Tilslut op til 6 følere med kabel på samme tid**



BUHL BØNSØE
MÅLBAR VIDEN

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

Feel good inside Swegon

Varmepumper vil indtage de gasfyrede kommunale bygninger

Når kommuner og regioner i den kommende tid skal skifte de nuværende olie- og gasfyr ud, bliver det i høj grad varmepumperne, der kommer i spil, viser en rapport fra Energistyrelsen. Samtidig påpeger den også, at det er en relativ lille andel af den samlede bygningsmasse, der ikke allerede har skippet de fossile brændstoffer

Kommuner og regioner skal i de kommende år skifte olie- og gasfyr ud med enten fjernvarme eller varmepumpe. Præcis som tilfældet er med de private husholdninger.
Her er der 400.000 boliger, der skal over på en grønnere opvarmningsform. En udsigt, der, sammen med tårnhøje gaspriser, allerede har givet massiv travlhed hos landets fjernvarmeværker og varmepumpeinstallatører.
I kommunalt og regionalt regi er der udsigt til en samlet investering i omegnen af én milliard kroner, før alle olie- og gasfyr er sendt på pension. Det viser en rapport fra Energistyrelsen, der har skabt et overblik over, hvor mange bygninger der er tale om, hvor de ligger og hvor meget kommuner og regioner kan vente at spare på energiudgiften.
For mens der venter en investeringsudgift på en god milliard, ventes der en driftsøkonomisk gevinst i omegnen af 67-68 millioner kroner. Hvis regnestykket holder vand, vil investeringen være hentet hjem i 2034.

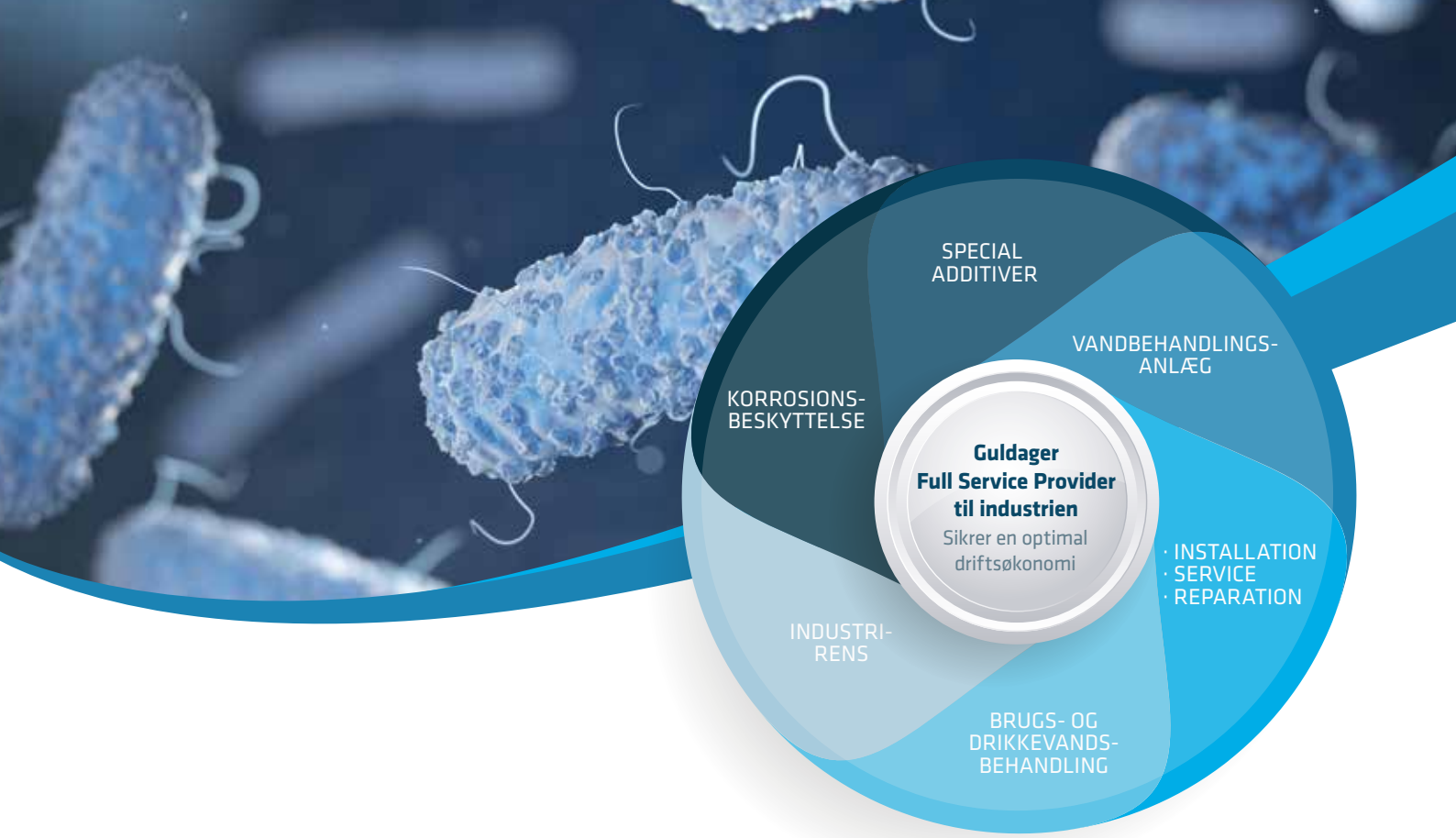
Mest gas

Det er en relativ lille andel af den samlede kommunale/regionale bygningsmasse, der i dag bliver fossilt opvarmet, og det kan endda vise sig, at de registrerede BBR-tal ikke er ført helt frem til i dag. Det betyder, at der formentlig er endnu færre fossile bygninger end opgjort.
Samlet set har kommuner og regioner cir- ▷



Det er omkring 4.400 kommunale og regionale bygninger, der skal have ny varmekilde, ud af en samlet bygningsmasse på 69.000 styk. Det er bygninger til blandt andet diverse former for institutioner, der bliver opvarmet fossilt.

FRICO Klimaoptimering i særklasse



Full Service Provider indenfor vandbehandling

Vi er et af Europas ældste firmaer indenfor vandbehandling og har et solidt kendskab til de udfordringer, der kan være med brug af vand i både ejendomme & industrivirksomheder. Vi forener kompetent rådgivning med en stærk serviceorganisation for at sikre, at vores kunders anlæg fungerer optimalt.

Med vores komplette og intelligente løsninger hjælper vi vores kunder med at sikre sundt og rent vand. Samtidig udvikler vi løbende vores teknologier, så vi opnår de allerbedste driftsfordele - til gavn for vores kunder.

Vi tilbyder blandt andet:

- **Forebyggelse af Legionella** - kemikaliefri og bæredygtig.
- **Blødgøring af drikkevand**, der samtidig giver energibesparelser og lavere driftsomkostninger.
- **Effektiv filtrering** af drikkevand og vandbehandlingsanlæg.
- **Fleksible serviceaftaler**, der sikrer driften døgnet rundt, året rundt!

Kontakt Guldager og hør mere

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

Guldager
Wise Water Treatment

Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

ka 69.000 bygninger, hvoraf langt de fleste, 66.000, er kommunale. Lidt over 4.000 af dem bliver opvarmet med enten olie eller gas, dog langt hovedparten, cirka 3.900 med gas, mens 416 har et oliefyr. Regionerne råder over godt 3.000 boliger. Her er 10 med oliefyr, mens 103 har gas. Forskellen mellem de registrerede tal og de virkelige tal vil ifølge rapporten, med stor sandsynlighed, mest påvirke antallet af oliefyr, mens opgørelsen for gasfyr ventes at passe bedre.

Varmepumperne kommer

I de regionale bygninger er det primært døgninstitutioner og hospitaler, som opvarmes med gas, mens det for kommunerne primært er bygninger til undervisningsformål, daginstitutioner og døgninstitutioner, hvor naturgassen er den primære varmekilde. For både kommuner og regioner gælder det, at det for størstedelen er døgninstitutioner, der stadig opvarmes med oliefyr.
Ud af de i alt 4.440 bygninger, der skal have skiftet varmekilde, vil langt de fleste få en varmepumpe. Det drejer sig om næsten 3.900. Kun små 600 forventes at kunne kobles på fjernvarme.
Fordelingen skyldes ganske enkelt, at langt de fleste bygninger ligger uden for et fjernvarmeområde, og derfor er den oplagte mulighed at skifte til varmepumpe.
Geografisk er bygningerne fordelt over hele landet, selvom der er forskelle. For eksempel er der ikke gas i hverken Aarhus, Lolland-Falster, Møn, Bornholm og Djursland. Her står i stedet primært oliefyr, men det er overordnet set en lille andel.
Derimod kan kommunerne i Region Sjælland se frem til at skulle have gang i konverteringerne. De har den største andel af olie- og gasfyrede kvadratmeter i den kommunale bygningsmasse.

Godt for økonomien

Selvom kommuner og regioner må punge ud med en god milliard, er der økonomiske fordele ved at forlade gas og olie. Et skifte vil give en samlet driftsøkonomisk gevinst på mere end 67 millioner kroner.
- Det er utrolig vigtigt for den grønne omstilling, at olie og gas udfases som opvarmningskilder. Og set i lyset af krigen i Ukraine og de stigende energipriser er det blevet endnu mere aktuelt, at vi får kortlagt vejen til, at de danske kommuner og regioner bliver uafhængige af fossile brændsler. Det vil ikke alene gavne klimaet, men også økonomien lokalt, siger vicedirektør i Energistyrelsen, Stine Leth Rasmussen.



Varmepumper kommer i vid udstrækning til at erstatte de nuværende olie- og gasfyr i de kommunale og regionale bygninger, der ikke allerede har skippet den fossile brændsel.

Mindre CO_2

Hvis man forlader de økonomiske betragtninger, og kigger på de klimamæssige fordele, vil den samlede omlægning give et mindsket CO_2-udslip på 65.000 tons årligt, eller på den gode side af 400.000 tons i perioden fra 2023 og frem til 2027, hvor man forventer, at udskiftningen er fuldendt.
Ser man på den relativt bedste udskiftning, er det fra oliefyr til varmepumpe, da man her går fra den værste og mest CO_2-udledende opvarmningsform, til den gennemsnitlige mindst udledende.
Der er som sagt dog relativt få oliefyr tilbage.

Udfordringer

Helt uden snublesten er et skift af varmekilde ikke. Den største barriere er selvsagt de økonomiske, der både er koblet til selve den nye varmekilde, men også til ombygning af den eksisterende installation, der ikke nødvendigvis kan håndtere andre varmekilder end den præsenterede.
Der kan også være både tekniske og lovgivningsmæssige udfordringer. ■



Baggrunden for, at varmepumper i langt højere grad end fjernvarme vil blive løsningen, er enkel - de fleste bygninger ligger ganske enkelt uden for et fjernvarmeområde.

FRICO Varmeventilatorer

Feel good inside Swegon

Partnerskab vil forebygge tyveri af værktøj

Mange virksomheder har oplevet, at deres værktøj er blevet stjålet. Det kan være ved indbrud i biler eller fra byggepladser. Uanset hvor - skaber det både irritation, forsinkelse og koster penge. Nu vil et nyt partnerskab mellem engrosvirksomheden Carl Ras og sikkerhedsekspert-virksomheden Unisecure Nordic sætte en prop i hullet. Proppen hedder DNA

Foto: Carl Ras.



DNA-mærkning er med til at sænke risiko for indbrud, viser al erfaring.

At møde op på byggepladsen eller komme frem til sin bil, blot for at opdage, at nogle har neglet ens værktøj, er desværre noget, som mange håndværkere og entreprenører har oplevet gennem tiden.

Tyvene har ofte den opfattelse, at de stjæler fra rige virksomheder, der bare kan skrive det på forsikringen. Men sådan hænger verden ikke sammen, når man står der ved en opbrudt bil og mangler værktøjet. Udover det praktiske med forsikringen og politiet, skal man også have fremskaffet nyt værktøj. Det koster penge her og nu for virksomheden samt forsinker det arbejdsdagen, og bilen skal jo også forbi et værksted.

Et nyt partnerskab mellem engrosvirksomheden Carl Ras og sikkerhedsekspert-virksomheden Unisecure Nordic skal forebygge den slags oplevelser.

Midlet er DNA-mærkning af kundernes værktøj. Idéen er, at det bliver bøvlet for tyvene. Selve indbruddet kan man jo som sådan ikke stoppe, men selv tyve lærer af deres fejl, og DNA-mærket værktøj er noget bøvl.

Unisecure Nordics DNA-mærkning går ud på, at der påføres en usynlig Selecta-DNA væske på alt værktøj, der kun kan ses med UV-lys, og en mærkat med en stregkode, som politiet kan aflæse og slå op i en database fra mere end 40 lande.

Bliver man som håndværker udsat for indbrud og tyveri af værktøj, kan politiet identificere og spore værktøjets ejer og gerningsstedet.

Med DNA-mærkningen kan politiet dermed bevise, hvis værktøjet er blevet stjålet, og tyvene kan herefter blive afkrævet en forklaring. Eller brugerne af værktøjet. For uden aftagere af det stjålne værktøj er der heller ikke et marked for det.

Carl Ras DNA-mærker værktøjet for kunder

DNA-mærkningens produkter sælges nu hos Carl Ras i alle engrosvirksomhedens 19 butikker, og Carl Ras kan som de første på markedet også tilbyde at DNA-mærke værktøjet for kunderne.

- Indbrud og tyveri af værktøj er et kæmpe problem i vores branche lige nu. Som en af branchens største værktøjsleverandører og specialister ønsker vi at tage ansvar for sikkerheden af kundernes værktøj, og igennem samarbejde med Unisecure Nordic sørger vi for, at deres fremtidsleverancer er mærket. Vi vil hjælpe kunderne med at passe godt på det værktøj, de køber hos os, så det får en længere levetid, fortæller salgschef i Carl Ras, Henrik Bækgaard, og tilføjer:

- Som landsdækkende engrosvirksomhed har vi samtidig infrastrukturen til at tilbyde servicen. Når vi har afmærket værktøjet, registrerer vi det i databasen, hvorefter vi leverer det til kundernes ønskede lokationer.

Direktør for Unisecure Nordic, Henrik Olsen, påpeger, at alt for få håndværkere i dag får DNA-mærket deres dyre værktøj, inden uheldet er ude.

Han er derfor positiv over, at Carl Ras fremover kan servicere kunderne med DNA-mærkningen, så kunderne slipper for selv at bøvle med det:

- Mange håndværkere har ikke tiden til selv at sikre alt deres værktøj med DNA-mærkningen, eller også glemmer de at gøre det, når de løbende køber nye produkter. Men hvis værktøjet stjæles uden DNA-mærkning, kan politiet ikke registrere de stjålne genstande i systemet og finde frem til ejeren. Uden beviser kan tyvene dermed beholde det hele uden at blive opdaget, fortæller Henrik Olsen, der igennem mange år har specialiseret sig i at spore stjålet værktøj og maskiner. Han tilføjer:

FRICO CREATING IDEAL ENVIRONMENTS

Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

- Størstedelen af dem, der på nuværende tidspunkt får DNA-mærket deres værktøj, er håndværkere, der har prøvet at blive udsat for indbrud og tyveri af værktøj. Først efter indbruddet oplever de det store værditab og omkostningerne, der kan være utrolig dyre. Sidste år kunne Dagens Byggeri for eksempel fortælle, at indbrud på byggepladser på landsplan kostede deres medlemmer op mod 500-600 millioner kroner om året.

Lav risiko for indbrud og tyveri af DNA-mærket værktøj

Statistikken viser ifølge Henrik Olsen derimod, at DNA-mærkningen reducerer risikoen for indbrud og tyveri med op mod 83 procent.

- Flere tusinde kunder, som har DNA-mærket deres værktøj, har efterfølgende ikke har haft et eneste indbrudsforsøg, da det bliver mere risikabelt og farligt for tyvene at stjæle værktøj. Når det er DNA-mærket, så ved vi samtidig fra det kriminelle miljø, at det bliver uinteressant for dem at sælge det videre. Er der lige pludselig høj risiko for at blive fanget, og lavt udbytte i svindlen, så er det ikke længere interessant for dem. Det er den effekt, vores samarbejde med Carl Ras skal sikre, fortæller han.

Han påpeger videre, at tyvene efterhånden har et godt kendskab til DNA-mærkningen af værktøjet.

Står der to varebiler, hvoraf den ene har et skilt om, at ejendelene er beskyttet med DNA-mærkning, så er der størst sandsynlighed for, at tyven vælger at stjæle fra den anden bil, hvor politiet ikke nødvendigvis kan finde dem. For de ved, at poli-



Foto: Carl Ras.

Skilte med oplysning om DNA-mærkning får ofte tyve til at vælge et andet offer, for de ved, at politiet med stor sandsynlighed finder frem til dem, hvis værktøjet er DNA-mærket.

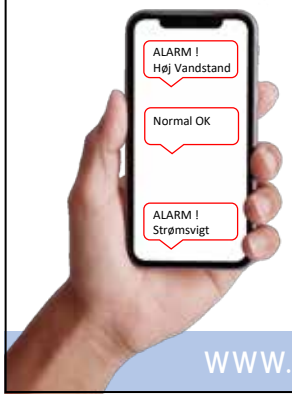


Foto: Carl Ras.

Salgschef i Carl Ras, Henrik Bækgaard, sammen med direktør for Unisecure Nordic, Henrik Olsen.

SMS BRØND ALARM

4G



Komplet pakke bestående af:
- ✓ 4G PRO BRØND ALARM, Boks (IP 67) - 175x130x80mm
- ✓ Indbygget strømforsyning (Direkte 230VAC).
- ✓ Batteri-backup, Indbygget i boksen (Besked ved strømsvigt).
- ✓ GSM-Antenne, m/2 meter kabel.
- ✓ Stor Niveau vippe (blå) m/5 meter kabel.
- ✓ Sim-kort medfølger i pakken.
- ✓ Mulighed for tilmelding på online web-platform.
  - Online liste med navn, adresse og placeringer over alle styringer og brønde på google maps.

WEB CLOUD



WWW.WATER-ALARM.DK

Varenr. 50-031
4G PRO Brønd Alarm 4G
(Direkte 230VAC)

Varenr. 50-031B
4G PRO Brønd Alarm 4G
(Batteri model, 3-4 år)

LegTech

FRICO Lufttæpper

tiet med stor sandsynlighed finder frem til dem, hvis værktøjet er DNA-mærket.

Særligt gavnligt for håndværkere i byggebranchen

DNA-mærkningen er igennem mange år blevet brugt blandt private og virksomheder i eksempelvis kommuner, hoteller, supermarkeder, kontormiljøer og er i dag særligt relevant for byggebranchen:

- Indbrud i det private hjem er generelt faldet efter covid-19, hvor mange har været mere hjemme. Det har til gengæld medført større aktivitet på indbrud og tyveri i varebiler og på byggepladser, fortæller Henrik Olsen og tilføjer:

- Det er første gang, vi slår os sammen med en partner i byggebranchen om denne sikkerhedsløsning. Timingen til det er god nu, da produkterne i dag er anerkendt fra landets politikredse. Sammen med Carl Ras forventer vi derfor at kunne ramme en bred skare af håndværkere i byggebranchen.

Unisecure Nordic har ifølge Henrik Olsen allerede fået mange positive tilbagemeldinger på DNA-mærkningen fra håndværkere:



Foto: Carl Ras.

Med DNA-mærkningen bliver værktøjet påført en usynlig SelectaDNA væske, der kun kan ses med UV-lys, og et mærkat med en stregkode, som politiet kan aflæse og slå op i en database fra mere end 40 lande. Bliver man som håndværker udsat for indbrud og tyveri af værktøj, kan politiet identificere og spore værktøjets ejer og gerningsstedet.

- Vi hører både fra store entreprenører og de helt små håndværksmestre, at det i sidste ende har vist sig at være en billigere måde at sikre sig på. Selvom det koster penge at mærke det, så er det en langt billigere pris sammenlignet med de omkostninger, det kan medføre, hvis det bliver stjålet, tilføjer han.

FabricAir

GØR DIT LOFT TIL EN OPLEVELSE I SIG SELV

Vælg FabricAir Loftarmatur

(+45) 5665 2110

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

smart air solutions.



Feel good inside Swegon

Her er barrierererne for grøn omstilling i produktionsindustrien

En ny global undersøgelse blandt ledere i produktionsindustrien tegner et interessant billede af, hvad der bremser den grønne omstilling. Undersøgelsen, som IFS står bag, viser, at indstilling og forældede systemer er blandt stopklodserne

IFS har sammen med analysefirmaet Omdia gennemført en global undersøgelse af produktionsvirksomheders syn på bæredygtighed og cirkulær økonomi. Undersøgelsen er gennemført blandt ledere i en bred vifte af produktionsvirksomheder i USA og Europa, herunder Norden.
Med de accelererende klimaforandringer er der et stort behov for at begrænse produktionsindustriens miljøpåvirkning gennem reduktioner i CO_2-udledning og energiforbrug. Det er en opgave, som kommer højere og højere op på virksomhedernes prioriteringsliste, både som følge af pandemien og nu den nye situation i Europa, og som følge af forbrugerpres og lovgivning på området.
Undersøgelsen kigger på tre nøgleområder, som hver især har indflydelse på produktionsvirksomheders tilgang til bæredygtighed. Det første område handler om, hvad der driver investeringerne, for eksempel miljøansvar, samt hvad der står i vejen for investeringer som for eksempel forældet infrastruktur. Det andet område fokuserer på, hvor langt produktionsvirksomhederne er kommet med at implementere bæredygtighedsinitiativer, herunder for eksempel information om, hvilke initiativer der er blevet gennemført og hvor modenhedsniveauet i arbejdet med bæredygtighed ligger. Det tredje undersøgelsesområde kigger på produktionsvirksomhedernes indstilling til cirkulær økonomi.



Tre nøgleområder har indflydelse på produktionsvirksomheders tilgang til bæredygtighed; hvad driver investeringerne som for eksempel miljøansvar, implementering af bæredygtighedsinitiativer og endelig indstilling til cirkulær økonomi.

Rapportens vigtigste konklusioner

Lovgivning er det, der mest af alt driver bæredygtighedsprojekter frem i produktionsvirksomhederne (rangeres som nr. 1 af 18 procent), dernæst kommer forretningsrisiko (15 procent) og økonomiske incitamenter og skattenedsættelser (15 procent), hvilket viser, at produktionsvirksomhederne primært arbejder reaktivt med bæredygtighed. De største hindringer for at investere i bæredygtighed er organisatoriske barrierer - det vil sige, at det er svært at definere, hvem i virksomheden der har ansvar for området (21 procent), at man arbejder med gamle systemer og it-infrastrukturer (18 procent), og at opstartsomkostningerne anses for høje (17 procent).
Når det gælder implementeringsstatus, svarer 43 procent af respondenterne, at de har implementeret processer for affaldshåndtering og vandrensning. 40 procent arbejder med at spore og mindske CO_2-udledning gennem hele forsyningskæden, og 38 procent arbejder med at spore og mindske CO_2 internt.
Cirkulær økonomi har et voksende fokus blandt produktionsvirksomhederne. 12 procent af respondenterne svarer, at det er et ledelsesmæssigt fokusområde og allerede implementeret, og yderligere 80 procent svarer, at de enten arbejder med pilotprojekter inden for cirkulær økonomi og har defineret de mål, de vil opnå og er i gang med at implementere disse, eller at de er i gang med at udvikle mål for cirkulær økonomi.

USA er foran

En sammenligning mellem USA og Europa viser, at USA er kommet længere med cirkulær økonomi. 18 procent af de amerikanske respondenter svarer, at det er et vigtigt fokusområde og allerede implementeret, mens kun syv af de europæiske respondenter svarer det samme.

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima



USA er generelt foran med hensyn til den cirkulære økonomi, viser undersøgelsen fra IFS.

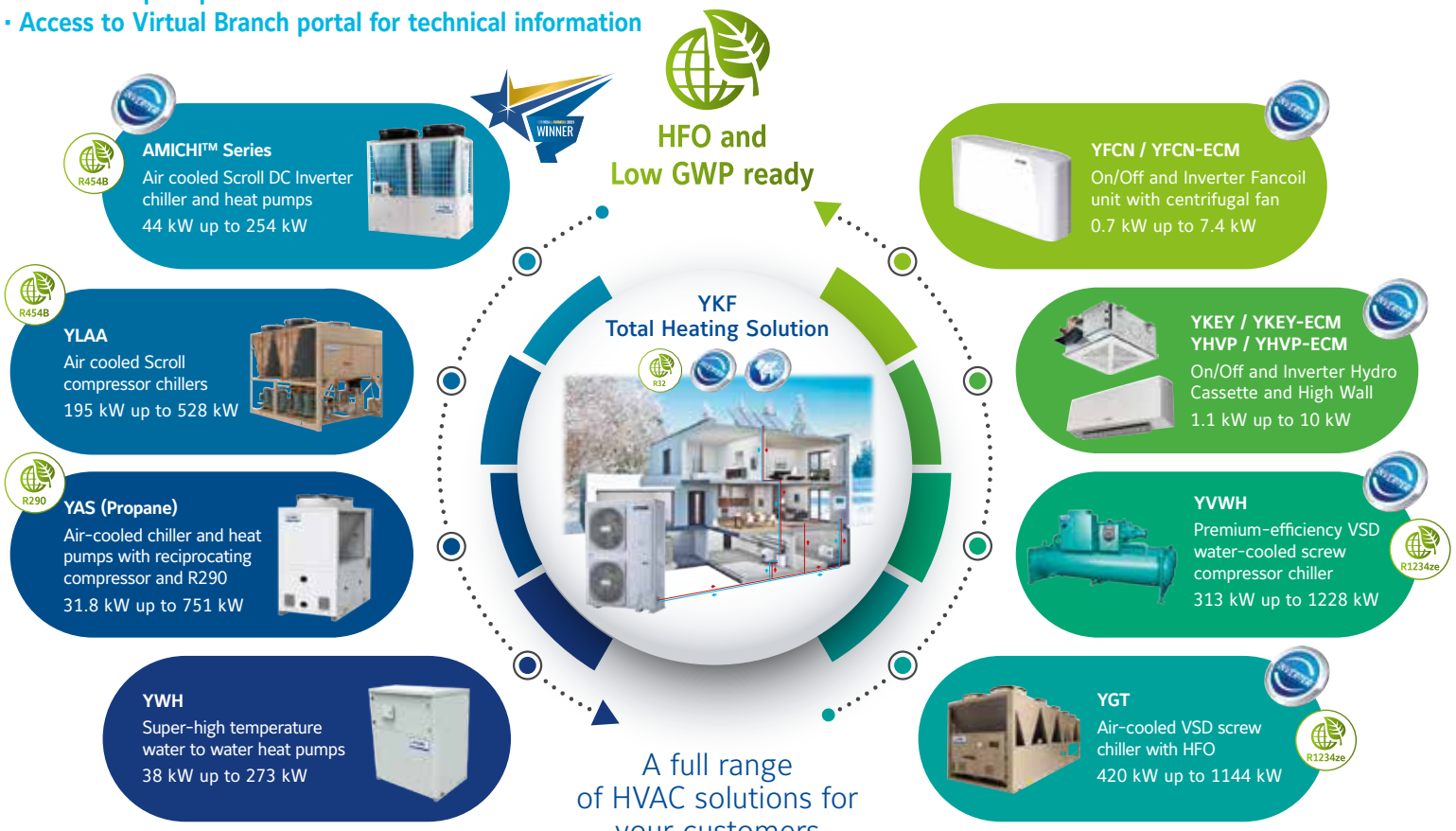
De vigtigste fordele ved cirkulær økonomi for produktionsvirksomheder anses for: understøtter bæredygtighedsstrategien (78 procent rangerer dette blandt de vigtigste fem fordele); styrker kundeengagementet (74 procent); og beskytter miljøet (74 procent).

45 procent af respondenterne mener, at den vigtigste prioritet for virksomhedens cirkulære økonomi er at styrke bæredygtigheden gennem reduceret materialeforbrug og affaldseliminering gennem hele forsyningskæden.
De produktionsindustrier, der er kommet længst med bæredygtighedsarbejdet og har mest moden cirkulær økonomi, er kemikaliebranchen, hvor én ud af fem virksomheder (21 procent) allerede har implementeret cirkulær økonomi samt producenter inden for levnedsmiddelindustrien (17 procent).

We are looking for Distributors for Norway & Denmark

YORK®

- Full training and support provided
- Access to spare parts
- Access to Virtual Branch portal for technical information



Contact information: **kulde@jci.com**

www.johnsoncontrols.com

Feel good inside Swegon

Ventilatorer tager udfordringen op mod brændbare kølemidler

Varmepumper vinder hastigt frem. Det samme gør deres naturlige kølemidler. Kravet om kølemidlernes gode varmeoverførselsevne og lave GWP-værdi gør, at de også bliver brændbare, hvorfor det er vigtigt kun at anvende komponenter, der opfylder gældende standarder for håndtering af brandfarlige kølemidler

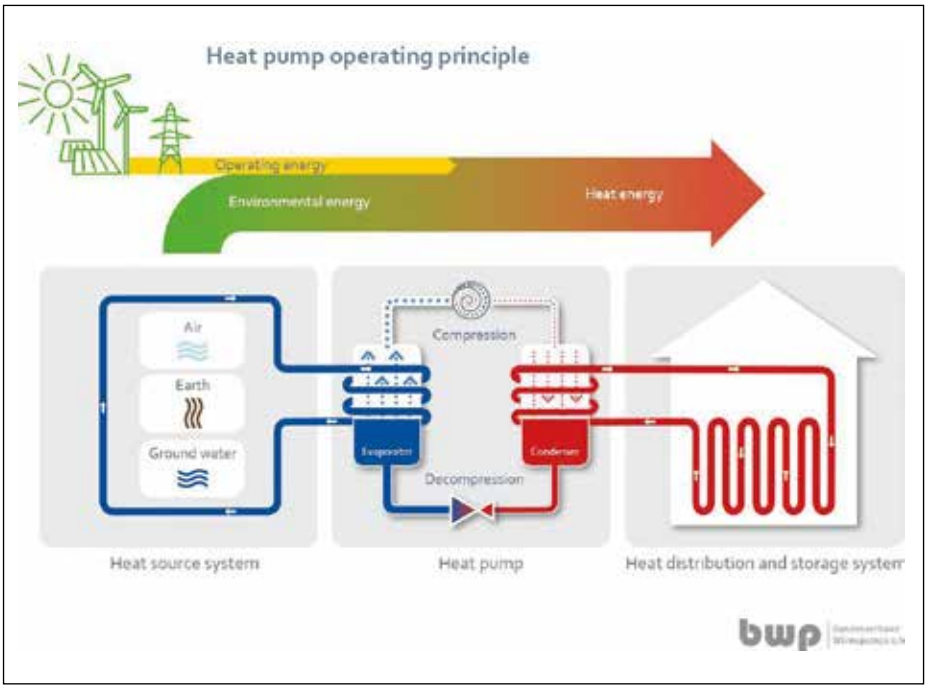
Af Torben Lintrup Kirkholt, administrerende direktør, Ebmpapst

Klimabeskyttelse er vor tids globale udfordring, som skal tackles af klimabeskyttelsesaftaler, love og regler om dekarbonisering. Dette inkluderer F-gasforordningen, som har været i kraft siden 1. januar 2015. Inden 2030 skal udledningen af fluorerede drivhusgasser (F-gas) i EU reduceres med 70 millioner tons til 35 millioner tons i CO_2-ækvivalente trin. Det er derfor vigtigt at skifte til naturlige kølemidler med et lavt globalt opvarmningspotentiale (GWP). Disse er dog ofte brandfarlige.

Det betyder, at alle komponenter installeret i eksempelvis varmepumper skal opfylde standarderne for brandfarlige kølemidler. Det gælder også for de anvendte ventilatorer, men disse skal også være så støjsvage og energieffektive som muligt.

Nutidens varmesystemer efterspørger koncepter baseret på vedvarende energi. Derfor bliver varmepumper stadig mere populære i både nybyggeri og renoveringer og støttes i mange tilfælde af offentlige midler. De er ved at blive en vigtig søjle i at skabe mere bæredygtig varmeproduktion. I dag er mere end halvdelen af nye byggeprojekter udstyret med dette.

Luft-til-vand varmepumper er meget brugt her på grund af deres effektivitet og deres enkle installation og opsætning. De bruger varmeenergi fra den omgivende luft og overfører den til varmtvandskredsløbet via et mellemkredsløb med kølemiddel (figur 1).



Figur 1. Luft-til-vand varmepumper udnytter varmepotentialet fra den omgivende luft og overfører dette til varmtvandskredsløbet via et mellemkredsløb med kølemiddel (skaber: Bundesverband Wärmepumpe e.V.).

Hvilke ventilatormuligheder er der?

F-gasforordningens trinvise plan (forordning (EU) nr. 517/2014) regulerer dog anvendelsen af delvist halogenerede hydrofluorcarboner (HFC'er) (figur 2, side 56). Så på længere sigt er der ingen vej udenom de naturlige alternativer.

Disse er dog brandfarlige i de fleste tilfælde. Årsagen til dette er enkel: en lav GWP-værdi kræver en hurtig nedbrydning af kølemidlet, når det kommer ud i atmosfæren. Dette kan kun sikres, hvis det er kemisk reaktivt, men høj reaktivitet går typisk hånd i hånd med en høj grad af brændbarhed. Ved udvikling af køleanlæg og klimaanlæg, husholdningskøleskabe og varmepumper skal producenterne derfor sikre sig, at de kun anvender komponenter, der opfylder gældende standarder for håndtering af brandfarlige kølemidler.

> *"Nutidens varmesystemer efterspørger koncepter baseret på vedvarende energi. Derfor bliver varmepumper stadig mere populære i både nybyggeri og renoveringer og støttes i mange tilfælde af offentlige midler"*

For ventilatorer, der sørger for den nødvendige luftstrøm i varmepumper gennem fordamperen, betyder det, at deres elektronik ikke må blive en antændelseskilde, selvom der opstår en fejl.

Dette kan i princippet opnås på forskellige måder. En metode, som er meget tidskrævende, er at bruge komponenter med ▷

FRICO Fancoils

GF Piping Systems

Hycleen Automation System

Varmtvands-Energiberegner

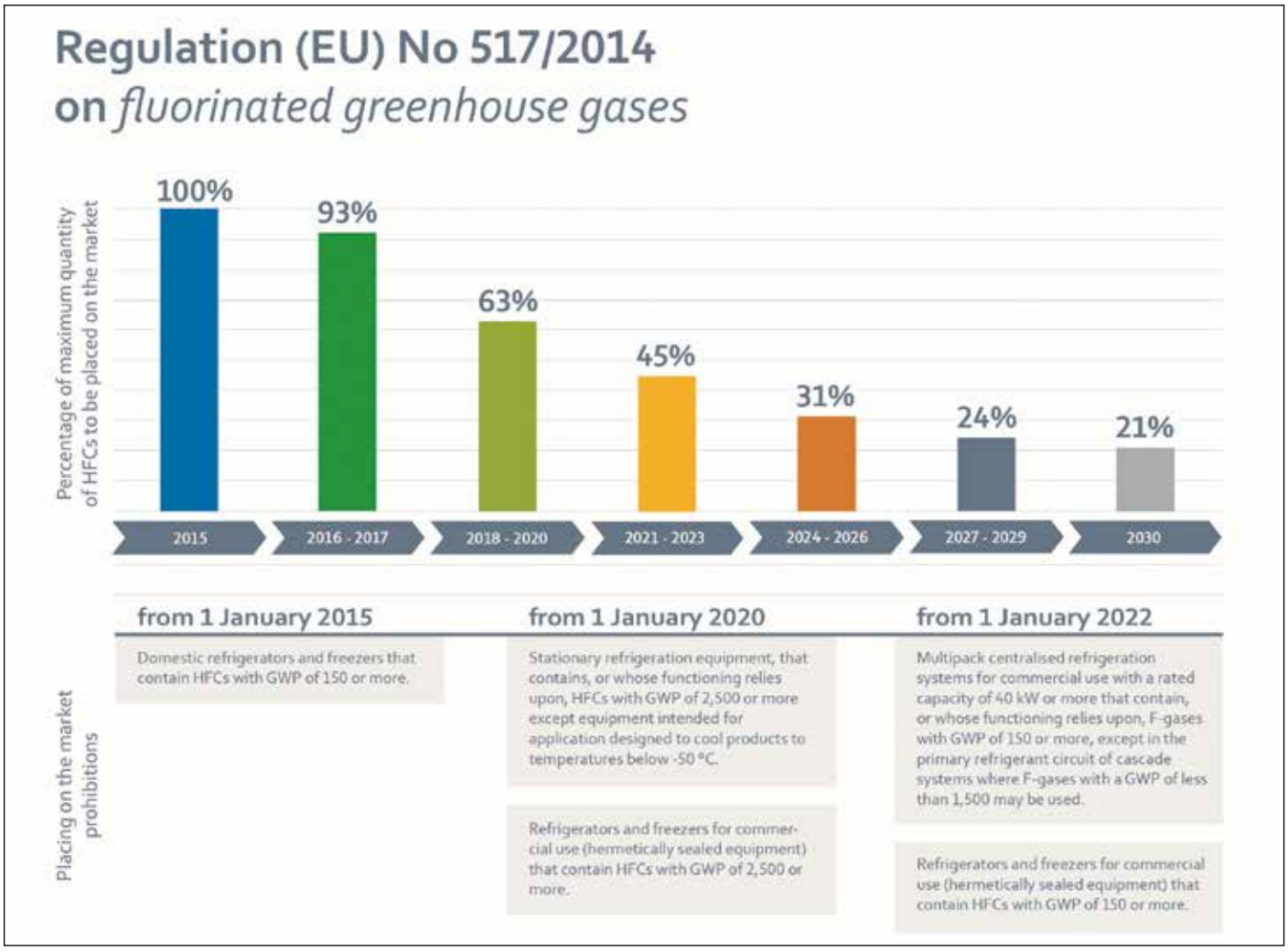
Energiforbrug for varmt vand: beregn, simulér, optimér

GF Piping Systems har udviklet en online-beregner, der nemt kan beregne den mængde energi, der er nødvendig for at producere varmt vand i en bygning: „Varmtvands-Energiberegner". Onlineberegneren kan også bruges til at simulere den potentielle energibesparelse, hvis der er truffet tiltag til at optimere drikkevandssystemet – samtidig med at drikkevandshygiejnen opretholdes. Varmtvands-Energiberegneren kan bruges gratis via følgende link:

www.gfps.com/hot-water-energy-calculator



Feel good inside Swegon



Figur 2. Trin-for-trin-planen i F-gasforordningen (Forordning (EU) nr. 517/2014) regulerer brugen af delvist halogenerede hydrofluorcarboner (HFC'er).

▷ *Fortsat*

begrænset gasgennemgang, der forhindrer elektronik og brændbare atmosfærer i at komme i kontakt med hinanden. En anden mulighed er at bruge en ekstra, mindre ATEX-ventilator, som sikrer pålidelig ventilation af enheden. Dette princip om kontinuerlig ventilation anvendes dog kun sjældent, for eksempel i kølere. De fleste producenter af luft-til-vand varmepumper foretrækker at bruge komponenter, der er godkendt til brug med brændbare kølemidler.

Motordesign i overensstemmelse med EN 60335-2-40

Det er altid muligt at bruge ATEX-godkendte ventilatormotorer, men de er ofte overdimensionerede og dyre. Motor- og ventilatorspecialist Ebmpapst tilbyder derfor et alternativ specielt designet til brug i luft-til-vand varmepumper.
For ventilatormotorer i størrelserne 55, 74 og 84 er elektronikkredsløbene modificeret til at overholde reglementet EN 60335-2-40 for varmepumper med brændbare

"Det er altid muligt at bruge ATEX-godkendte ventilatormotorer, men de er ofte overdimensionerede og dyre. Motor- og ventilatorspecialist Ebmpapst tilbyder derfor et alternativ specielt designet til brug i luft-til-vand varmepumper"

kølemidler, dvs. den maksimale overfladetemperatur skal være mindst 100 kelvin under antændelsestemperaturen for det anvendte kølemiddel i tilfælde af fejl. Propan, som er særdeles velegnet til nybyggeri og bygningsrenoveringer på grund af sin gode varmeoverførselsevne og lave GWP-værdi, har en antændelsestemperatur på 470°C. De elektroniske enheder, som er blevet testet og certificeret i forhold til overensstemmelsen, sikrer, at deres maksimale overfladetemperatur altid forbliver under 370°C, selvom der opstår en fejl, og som følge heraf bliver de ikke en antændelseskilde.
De ventilatorer, der er godkendt til brug med A3-kølemidler i henhold til EN 60335-2-40 med maksimale påfyldningsmængder på 1 kilo til 5 kilo (afhængigt af installationsstedet) fås i mange aksiale og centrifugale varianter. Ventilatorerne dækker et bredt udvalg af luft-til-vand varmepumper applikationer både til udendørs brug og til indendørs brug (figur 3, side 58).

Høj energieffektivitet og lav støjemission

Energieffektivitet og støjegenskaber er også vigtige aspekter ved valg af ventilatorer til varmepumper. Moderne EC-motorer er drivkraften bag ventilatorerne. Brugerne drager fordel af GreenTech EC-teknologien på flere måder: En af dem er takket være dens energieffektivitet. Ved frembringelse af den ønskede varmeydelse bør varmepumper forbruge så lidt primærenergi som muligt. Kompressoren ▷

FRICO Førende leverandør i Europa

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

www.anteco.dk

Feel good inside Swegon



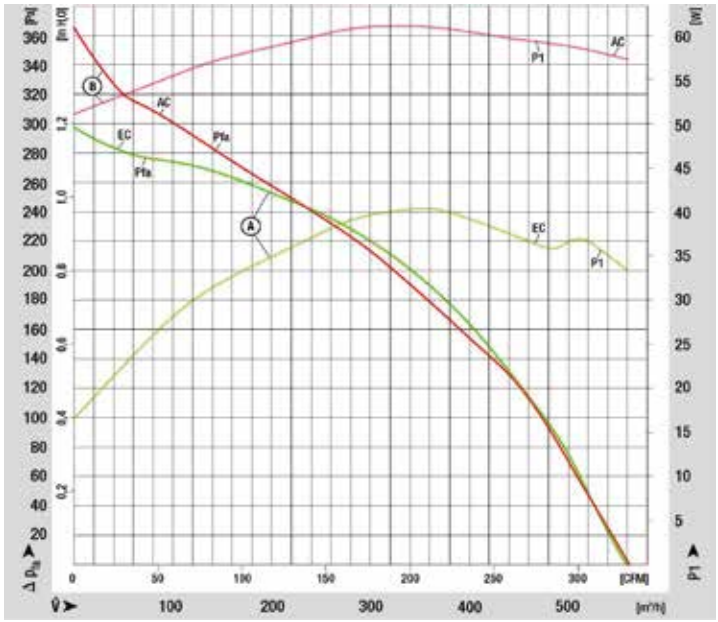
Figur 3. De ventilatorer, der er godkendt til brug med A3-kølemidler i henhold til EN 60335-2-40, fås i forskellige aksiale og centrifugale versioner.

▷ *Fortsat*

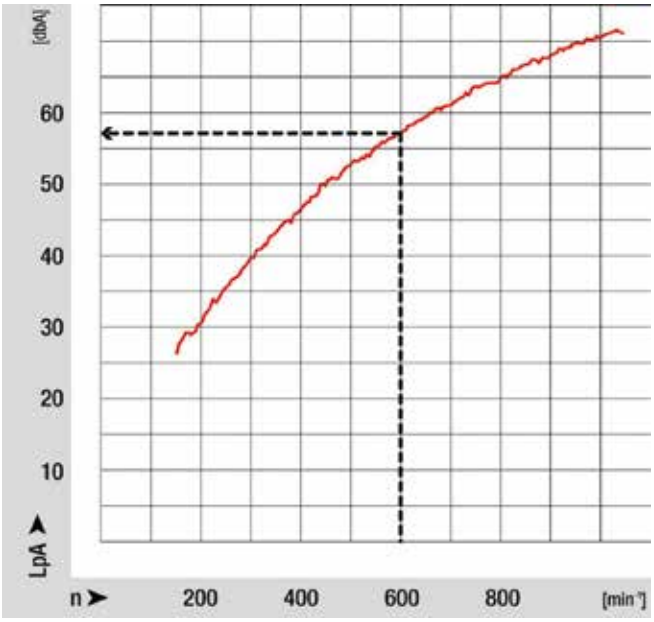
bruger meget mere strøm end blæseren, men det kan stadig betale sig at få blæseren til at arbejde med den højest mulige effektivitet. Derfor er der heller ikke her noget alternativ til EC-teknologi (figur 4). En anden fordel, EC-ventilatorernes støjegenskaber, bliver særligt vigtige om natten, når grænseværdierne i de gældende lovbestemmelser skal overholdes indenfor og, vigtigst af alt, udenfor bygningen. For at holde støjemissionerne lave bør store ventilatorer så vidt muligt køre i lavhastighedsområdet. Det siger sig selv, at EC-motorerne, der bruges i ventilatorerne, er nemme at styre, da hastigheden uden problemer kan sænkes yderligere om natten. Det betyder, at varmepumpen ikke nødvendigvis skal slukkes om natten for at undgå problemer med naboerne. Hvis hastigheden på ventilatoren reduceres med kun 100 rpm, kan støjen reduceres med mere end det halve (figur 5).

Godt samspil mellem ventilatorhjul eller -vinger med motor og elektronik er et andet nøgleelement for stille ventilatordrift. Ebmpapst har optimeret sin vinge- og impellergeometri for at opnå betydelige forbedringer i aerodynamisk effektivitet og støjemission. Psykoakustiske aspekter blev også taget i betragtning for at sikre, at blæserstøj forekommer så behageligt som muligt. For stille drift kan ventilatorerne normalt kombineres med luftstreamere.

FlowGrid reducerer støj som følge af installationsbetingelserne. Dette sikrer, at varmepumperne hele tiden kører stille. Udvalget af blæsere, der opfylder de gældende standarder for brandfarlige kølemidler, udvides løbende, så der kan findes et passende design for hvert ydelsesbehov. ■



Figur 4. Ved den ønskede varmeydelse bør varmepumper forbruge så lidt primærenergi som muligt. Det betaler sig, hvis ventilatoren kører med den højest mulige virkningsgrad (grøn karakteristikkurve "RadiCal" med GreenTech EC-teknologi, rød karakteristikkurve for konventionel centrifugalventilator med AC-teknologi: P1=Strømforbrug, Pfa=Luftydelseskurve).



Figur 5. Lydtrykkets afhængighed af hastigheden med en centrifugalventilator. Hvis hastigheden på eksempelventilatoren reduceres med kun 100 rpm, kan støjen reduceres med mere end det halve dB niveau.

FRICO Strålevarme

Varmt vand med det samme

METROMINI 18 Next



Gennemstrømningsvandvarmer METROMINI 18 Next

En gennemstrømningsvandvarmer opvarmer kun vand, når du tænder for den varme hane. Der er altså ingen varmtvandsbeholder, som står og bruger strøm, når du ikke har behov for varmt vand – og en gennemstrømningsvandvarmer optager kun et minimum af plads.

Fordele

- Ingen tomgangstab – dermed billig i drift
- Fylder minimalt i forhold til en beholder
- Mindre risiko for legionella
- Ingen risiko for at løbe tør for varmt vand

Klik på QR-koden for at læse mere om METROMINI 18 Next

EKSPERTER I VARME OG VARMT VAND

METRO THERM

Feel good inside Swegon



Foto: AdobeStock.

Mange skolers indeklima er ikke blevet forbedret over de seneste mange år, viser resultaterne fra Masseeksperimentet.

Fremtidens bygninger skal have et sundt indeklima

Fremtidens byggeri skal være energieffektivt og bæredygtigt. Det vil de fleste nok kunne erklære sig enige i. Men dertil kommer en tredje og mindst lige så vigtig faktor, som desværre ikke har den samme opmærksomhed i offentligheden: et godt og sundt indeklima

Af Arne Vollertsen, skribent, Systemair A/S

De seneste års bølge af energirenoveringer burde have givet et bedre og sundere indeklima på arbejdspladserne og i skolerne. Men sådan er det ikke gået. Det viser blandt andet de seneste tal fra Masseeksperimentet, der i en årrække har undersøgt indeklimaet i folkeskolen, senest i 2021. Andelen af klasseværelser med en CO_2-koncentration, der overskrider den anbefalede øvre grænse på 1.000 ppm, er stort set uændret. I 2009 var andelen på 56 procent, i 2014 på 59 procent og i 2021 på 53 procent. Det er en minimal forbedring i forhold til, hvad der er ønskværdigt at opnå.



Foto: Fotolia.

Et godt indeklima er vigtigt for vores sundhed og trivsel. I skoler og på arbejdspladser påvirker det også indlæringsevnen og produktiviteten.

- Godt nok viser den seneste undersøgelse, at antallet af skoler med balanceret ventilation, dvs. både indblæsning og udsugning, er steget fra 30 til 38 procent, uddyber Simon K. Brix, teknisk salgsleder i Systemair.

- Det er i sig selv glædeligt. Men det over-

FRICO Besøg www.Frico.dk

ordnede billede viser alligevel, at de seneste års investeringer i energirenovering ikke reelt har gavnet den generelle indendørs luftkvalitet. Det er en skam. Rigtig mange undersøgelser viser nemlig, at ikke blot sikrer god luftkvalitet bedre indlæring og større trivsel; den begrænser også luftbåren smittespredning. Er luften for tør, udtørrer vores slimhinder og deres beskyttende og selvrensende funktion forringes. Dermed får smitsomme sygdomme lettere spil. Er luften for fugtig, øges risikoen for svamp, råd og skimmel.

Mere synliggørelse

Ifølge Simon K. Brix bør betydningen af et godt og sundt indeklima gøres mere synligt for den brede offentlighed. Ventilationsbranchen, byggebranchen og ikke mindst rådgivende ingeniører bør gøre mere for at øge opmærksomheden på, at sunde bygninger giver færre sygedage, højere produktivitet og bedre indlæring.

- Samlet kan man vel vove at påstå, at det også er med til at højne vores velvære. Disse faktorer er desuden til gavn for den bæredygtighed, som er så meget i fokus. Fremtidens byggeri skal selvfølgelig være mere energivenlig, grønnere og ressource- ▷



- Ret beset er det jo netop vores krav til indeklima, der er den altovervejende årsag til, at vi overhovedet bruger energi i vores bygninger. Forestil dig, at du slukkede for varme, køling, ventilation og belysning i en bygning. Så ville der ikke være meget energiforbrug tilbage, siger Lennart Østergaard, sektionschef i brancheorganisationen Veltek.





Nu åbner
FilterNews spritnyt lager!

Vi har glædet os i lang tid, og nu varer det ikke længe, før vi kan slå dørene op til vores helt nye lager. Vores fine, nye faciliteter kommer til at muliggøre et af vores store mål: et endnu større filter-sortiment, så vi kan tilbyde endnu flere produkter og løsninger af højeste kvalitet. Den 30. september går drømmen i opfyldelse, og vi glæder os til at byde kunder og samarbejdspartnere indenfor i vores nye rammer.

Nyt lager – samme ambition:
Vi vil være din foretrukne filterleverandør
De nye lokaler ændrer ikke på vores ambition. Vi vil stadig være jeres førstevalg, når I skal bruge en leverandør af luftfiltre og sikre en endnu højere leveringssikkerhed.
Udover vores store fokus på et større sortiment af filtre til boligventilation, lægger vi også masser af energi i lagerføring af posefiltre – de såkaldte kuvertfiltre. Faktisk vil der i den kommende tid komme mere end 150 forskellige varenumre på lager af disse filtre.

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

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

FILTER SOLUTIONS FOR HOME AND WORK

Feel good inside Swegon

Foto: Shutterstock.



Ventilationsbranchen, byggebranchen og ikke mindst rådgivende ingeniører bør gøre mere for at øge opmærksomheden på, at sunde bygninger giver færre sygedage, højere produktivitet og bedre indlæring.

▷ *Fortsat*

effektiv. Men trivsel, komfort og sundhed skal også med i regnestykket.

Vi bør ikke kun fokusere på skolerne

Simon K. Brix peger på Realdanias kampagne "Skolernes Indeklima" som et initiativ, der peger i en positiv retning. Siden 2016 har Realdania hjulpet først 12 og siden yderligere 11 kommuner med at forbedre deres skolers indeklima. Udover at hjælpe de udvalgte kommuner i gang med at arbejde strategisk med skolernes indeklima, udbreder projektet de indsamlede erfaringer til andre kommuner og indsamler ny viden om, hvordan skolernes indeklima kan forbedres.

"Godt nok viser den seneste undersøgelse, at antallet af skoler med balanceret ventilation, dvs. både indblæsning og udsugning, er steget fra 30 til 38 procent"

- Sammen med Masseeksperimentet sætter kampagnen fokus på skolernes indeklima. Det er en god ting. Det samme bør gøres, når det gælder kontorer og arbejdspladser. De har nemlig tilsvarende udfordringer. Også her er det typisk energieffektivitet og økonomi, der trumfer behovet for et sundt indeklima.

Simon K. Brix henviser blandt andet til en undersøgelse foretaget af FOA i 2018. Her oplevede 36 procent af FOA's medlemmer dårligt indeklima på arbejdspladsen, og mere end to ud af tre oplevede træthed, koncentrationsbesvær eller hovedpine som følge af dårligt indeklima. Desuden udgøres 90 procent af en kontorbygnings drifts-

FRICO Klimaoptimering i særklasse





- Jeg tror, at man som rådgiver kan differentiere sig i forhold til sine konkurrenter ved at inspirere kunderne til at tænke mere holistisk omkring økonomien i et byggeri, hvor også de positive konsekvenser af et optimalt indeklima tæller med i det samlede regnestykke, påpeger Simon K. Brix, teknisk salgsleder i Systemair.

økonomi af personaleomkostninger (World Green Building Council Health, Well-being & Productivity in Offices, 2013).
- Rådgivende ingeniører begynder at fokusere mere og mere på bæredygtighed og livscyklusberegninger (LCA) i nybyggeri og renoveringer, siger Simon K. Brix.

- Jeg tror, at man som rådgiver oveni dette kan differentiere sig i forhold til sine konkurrenter ved at inspirere kunderne til at tænke mere holistisk omkring økonomien i et byggeri, hvor også de positive konsekvenser af et optimalt indeklima tæller med i det samlede regnestykke.

Energieffektivitet og økonomi trumfer

Lennart Østergaard, sektionschef i brancheorganisationen Veltek, mener, at det er forbløffende, at indeklimaet i danske skoler og kontorbyggerier generelt ikke er blevet væsentligt forbedret over de seneste årtier. Ikke mindst, fordi der er massiv dokumentation for, at vi føler os bedre tilpas, er mere effektive og bliver mindre syge, når indeklimaet er i orden. Og det er endnu mere paradoksalt, at det typisk er energieffektivitet og økonomi, der trumfer behovet for et sundt indeklima, mener han.
- Ret beset er det jo netop vores krav til indeklima, der er den altovervejende årsag til, at vi overhovedet bruger energi i vores bygninger. Forestil dig, at du slukkede for varme, køling, ventilation og belysning i en bygning. Så ville der ikke være meget energiforbrug tilbage.

Udsugsvarmepumper fra IKM A/S



Udsugsvarmepumper fra IKM A/S er

- Enkel indeklimaløsning til ventilation, varmt vand samt varme komplet i en unit.
- Nem og hurtigt installation uden ude del.
- Til energirenoverede og nybyggede boliger op til 250 m_2.
- Dækker boligens samlede energibehov ud af boligens udsugningsluft.
- Varmepumpe løsning med rigtige gode energital til energirammeberegningen.
- Enkel og bæredygtig energiløsning til en god pris.

For mere information kontakt IKM på salg@ikm.dk eller se mere på vores hjemmeside www.ikm.dk

IKM
IndeKlimaMiljø

Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

Den sociale bæredygtighed i byggeriet

Ifølge Lennart Østergaard har vi i de seneste årtier fokuseret på energieffektivisering og er kommet rigtig langt på det område. Næste skridt er at kigge på bygningens forbrug og aftryk i hele dens levetid, hele vejen fra opførelse over drift til nedrivning og genbrug. Det er her, LCA-analyserne kommer ind i billedet, og Lennart Østergaard mener, at det er vigtigt, at de nu kommer ind i bygningsreglementet. Men der er andre slags bæredygtighed end den miljømæssige, påpeger han. Der er også den sociale bæredygtighed, man bør tage hensyn til. Den handler blandt andet om, at vi trives, ikke mindst i vores bygninger. Han understreger, at man i den frivillige bæredygtighedsklasse i bygningsreglementet har flere elementer, der handler om den sociale bæredygtighed, for eksempel støjkrav og organiske opløsningsmidlers påvirkning af indeluften.

- For branchen og for samfundet generelt er det vigtigt, at vi får de rigtige elementer ind her. Det skal ikke kun handle om energieffektivisering. Man har i to år haft den frivillige bæredygtighedsklasse som en rugekasse, hvor man kunne eksperimentere med ekstra krav til byggeriet. Nu har myndighederne valgt, at fra 1. januar 2023 skal LCA-analyserne ind som et krav, uddyber Lennart Østergaard.

- I Veltek mener vi, sammen med en række andre organisationer, at resten af den frivillige bæredygtighedsklasse skal fortsætte, også efter 2023. Den skal fortsætte som eksperimentarium, og vi skal have flere bæredygtighedselementer ind, som kan hjælpe os på en rejse hen imod, at samfundet bliver bæredygtigt. Vi mener for eksempel, at der skal væsentligt flere krav ind omkring indeklima. Flere krav til luftkvalitet, afgasning, temperatur - der er masser af steder, vi kan gøre meget mere, for mennesker trives i de bygninger de opholder sig i.



Foto: Unsplash.

På trods af, at der er årelang erfaring med, hvor mange positive effekter et godt indeklima bringer med sig, må mange stadig trives med et dårligt indeklima i hverdagen.



Foto: Unsplash.

Der er andre slags bæredygtighed end den miljømæssige. Der er også den sociale bæredygtighed, man bør tage hensyn til. Den handler blandt andet om, at vi trives, ikke mindst i vores bygninger.

FRICO Varmeventilatorer

Varmepumper

Et plus i boligen og for klimaet



Topmodellen aroTHERM plus med naturligt kølemiddel og høj fremløbstemperatur

Vaillants energirigtige luft til vand varmepumpe er perfekt til både modernisering og nybyg. Varmepumpen byder på den bedste varmekomfort samt et behageligt indeklima til boligen.

aroTHERM plus har et utroligt lavt strømforbrug, effektiv drift ned til -25° C og et imponerende lavt lydniveau - derfor kan varmepumpen også installeres i tættere bebyggelse uden gener for beboere i nærheden.

Indendøre monteres enten en alt-i-1 unit med integreret varmtvandsbeholder på 190 liter eller en væghængt hydraulikstation og en separat varmtvandsbeholder.

- + aroTHERM plus fås i 6 ydelser fra 3 til 12 kW A-7 W35
- + Naturligt og energivenligt kølemiddel - R290 med en GWP på kun 3
- + Høj fremløbstemperatur op til 75° C
- + Højeste varmtvandskomfort
- + Idéel til nybyg og modernisering
- + Brugervenlig styring - også via App
- + Nærmest lydløs drift
- + Energimærke op til A+++

Læs mere på vaillant.dk

R290 NATURAL PERFORMANCE

Vaillant
Comfort for my home

Feel good inside Swegon

Vil være videnspartner på bæredygtighed og grøn omstilling



Lemvigh-Müller har en meget central rolle i at være samlingspunktet for viden om data og dokumentation på bæredygtighed inden for byggeri. De står til rådighed som videnspartner for kunder, leverandører og samarbejdspartnere.

Fremtidens stigende fokus på bæredygtighed og grøn omstilling vil stille høje krav til virksomheder om at minimere deres klimaaftryk. Der er brug for viden på området, og ikke mindst konkrete og håndgribelige koncepter, man nemt kan tilgå og implementere i praksis

Af Malene Staugaard Sturm, Veltek

Der er lagt en ambitiøs plan for den grønne omstilling i vores danske samfund. Danmark skal være CO_2-neutralt i 2050, men allerede i 2030 skal udledningen af CO_2 være reduceret med 70 procent. Lemvigh-Müller har for længst sat sejlet, og er drevet afsted på rejsen mod en mere klimabevidst fremtid. I samarbejde med kunder og leverandører arbejder man med en kommerciel tilgang til bæredygtighed, hvor der også er store forretningsmæssige fordele at hente ved at synliggøre sin grønne profil.

Samlingspunktet for viden om bæredygtige byggerier

Som ét ud af i alt seks fokusområder i en større bæredygtighedsstrategi har Lemvigh-Müller ambitioner om at være videnspartner inden for bæredygtighed og grøn omstilling - for når vi løfter i flok, bliver effekten størst. Lovkravene og kundeefterspørgslen på området bliver i stigende grad skærpet. Derfor er Lemvigh-Müllers tiltag drevet af deres kunders og leverandørers behov for at efterleve disse lovkrav samt styrke konkurrenceparametre med en tydelig grøn profil. I fremtiden bliver det nemlig "license to operate", at virksomhederne har fokus på at reducere CO_2.

- Lemvigh-Müllers forretningsstrategi handler i hovedtræk om, at vi skal være den bedste forretningspartner. Herunder har vi udarbejdet en bæredygtighedsstrategi, hvori ét af fokusområderne er, at vi skal være videnspartner i værdikæden. Vi deler ud af vores viden til kunderne og ikke mindst sammen med vores leverandører, så vi i fællesskab har fokus på bæredygtige løsninger. Vi har virkelig meget viden om bæredygtighed, og når vi lytter på behovet derude, så er der brug for nogen, som kan være samlingspunkt for denne viden, og kan gøre den tilgængelig og håndgribelig for vores kunder. Det er dén rolle, vi gerne vil have, fortæller Pernille Kiær, chef for Bæredygtighed hos Lemvigh-Müller.

Bæredygtighedsstrategien har i alt seks fokuspunkter: 1) CO_2-reduceret levering, 2) mere miljøvenlige produkter, 3) reduktion af emballage, 4) videnspartner, 5) orden i eget hus samt 6) social ansvarlighed. Og de bæredygtige initiativer er allerede godt i gang med at blive forankret i organisationen.

Som ét tiltag ud af mange har Lemvigh-Müller oprettet det, de selv kalder "bæredygtighedskurser", hvor kunderne har mulighed for at blive opdateret på viden, begreber og lovgivning omkring bæredygtighed. Man uddanner ligeledes virksomhedens sælgere i begreber og koncepter inden for bæredygtighed, så kunderne får den absolut bedste vejledning.

FRICO CREATING IDEAL ENVIRONMENTS



ECO 360 R – Ventilationsanlægget, der tilpasser sig dine behov

Ventilationsanlæg med modulerende fugt- og varmegenvinding, som tilpasser sig det aktuelle behov for optimalt indeklima.

Fordele

- Særligt energioptimeret og tilpasset de skrappe krav i BR18 lavenergiklasse.
- Yderst kompakte indbygningsmål.
- Innovativ styringsplatform Optima 270 med internetopkobling som standard.
- Højre/venstre funktion.
- Nem montage – intet behov for kondensafløb.

Læs mere om ECO 360 R på www.genvex.com/ECO360R

DET ORIGINALE, FRISKE PUST

Genvex

Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

- Vi får også meget god feedback og viden fra kunderne om, hvad der rører sig hos dem - så på den måde spiller vi hinanden gode, tilføjer Pernille Kiær.
Hos Lemvigh-Müller forudser man, at kravene til erhvervslivet vil blive skærpet fra forbrugere til B2B-kunder. Det vil i stigende grad blive et vigtigt parameter i en købsproces, at leverandører kan dokumentere, hvordan de implementerer bæredygtighed i forretningen - og det kræver viden.
- Vi er naturligvis en grossist, der sælger en lang række varer - men vi vil gerne løfte niveauet og sætte "formål" foran produkterne. Vi vil være bindeled i den værdikæde. Sælger du for eksempel en vandhane, eller hjælper du kunden med en renere og sundere vandinstallation, fortæller Anders Christensen, market projekt manager hos Lemvigh-Müller, og uddyber:
- Hvis installatører skal nå derhen, har de brug for håndgribelige koncepter fra en sparringspartner. Derfor har vi hos Lemvigh-Müller lanceret to koncepter, hvor man kan hente viden, kurser, redskaber og sparring på de mange overvejelser.
I konceptet "Viden om Vand" finder man en bred palette af viden om, hvordan man sikrer rene og sunde vandinstallationer i bygninger. "Viden om Energi" har sit omdrejningspunkt i energioptimering til installatører, der arbejder med dette i erhvervslivet. Højaktuelt er for eksempel konverteringen lige nu til fjernvarme og varmepumper.
- Vores ambition er, at installatørerne vælger os, fordi vi kan hjælpe inden for bæredygtighed. Det kan være svært og kompliceret stof, som også rører sig på lovgivningsniveau - men vi gør det enkelt og konkret. Derfor er vi samlingspunktet, tilføjer Pernille Kiær.

Dokumentation og data

Fra 1. januar 2023 er det politisk vedtaget, at større nybyggerier på over 1.000 kvadratmeter ikke må udlede mere end 12 kilo CO_2/m²/år set over 50 års levetid. Det stiller krav til byggebranchen om at kunne dokumentere klimaaftrykket ved nybyggerier. Vi står med andre ord ansigt til ansigt med en fælles agenda om at nedbringe CO_2-udledning på byggerier - og således også en fælles udfordring. For dokumentation kræver data.
- Vi mærker på mange installatører, at lovgivningen begynder at indhente dem. De skal levere en lang række data, men de mangler viden om, hvordan de skal gribe det an - for det er kompliceret. Særligt EPD'er (Environmental Product Declaration) begynder at rykke lige nu, og vi får mange spørgsmål vedrørende EPD'er til blandt andet DGNB-certificerede byggerier. Men dataindsamling er en fælles ud-



Pernille Kiær og Anders Christensen.

FRICO Lufttæpper

"Uden vores leverandører kan vi ikke levere det, vi lover vores kunder. Derfor vil vi også begynde at se på, hvor "datamodne" vores leverandører er, hvad de gør for at mindske klimaaftrykket, hvad de gør for bæredygtighed, social ansvarlighed osv."

fordring, og der ligger et kæmpe arbejde i at indhente denne dokumentation, siger Pernille Kiær.
Som reaktion på de nye lovkrav, er EPD, LCA (Life Cycle Assessment), DGNB og CSR (Corporate Social Responsibility) for alvor kommet på dagsordenen i branchen.
En EPD er en miljøvaredeklaration, der dokumenterer en byggevares miljømæssige egenskaber, og udvikles i henhold til anerkendte europæiske og internationale standarder.
EPD'erne er således en standardiseret metode til at levere informationer om energi- og ressourceforbrug, affaldsgenerering samt miljøpåvirkning fra produktion, anvendelse og bortskaffelse af en byggevare.
- EPD'erne skal laves, og det er der heldigvis mange i værdikæden, der har forstået, og allerede er i gang med. Samtidig kan dokumentationen anvendes kommercielt til at synliggøre virksomhedernes grønne profil - for det giver også værdifulde point hos deres kunder. I dette setup har Lemvigh-Müller en meget central rolle i at være samlingspunktet for viden om data og dokumentation på bæredygtighed. Vi står til rådighed som videnspartner, men vi kan kun spille vores leverandører gode, hvis de også kan levere data til os, uddyber Pernille Kiær.
- EPD'erne er i virkeligheden en opfordring til leverandørerne om, at de skal i gang med det her. Kunderne begynder at stille krav til virksomhedernes grønne profil og spørger til, hvad de gør for bæredygtighed. Og der er det supervigtigt at kunne svare kort og præcist, og ikke mindst kan dokumentere tiltagene, så de ikke havner i "greenwashing", tilføjer Anders Christensen.

Et kapløb med tiden

Med de mange certificeringstyper, der efterhånden eksisterer på byggerier, kan det være lidt af en jungle at finde rundt i. Hvor skal man starte og slutte? Og hvilken certificering er relevant for det enkelte byggeri i forhold til bæredygtighed? Af samme årsag arbejder bygningsreglementet på en minimumspakke, der skal definere et bæredygtigt byggeri, hvoraf ét af lovkravene indbefatter en LCA-beregning. Endvidere kan leverandører gøre brug af de generiske værdier til LCA-beregninger, hvis ressourcerne ikke rækker til at udføre egne beregninger.
- DGNB-certificeringer vinder frem lige nu, men den helt store udfordring er data og dokumentationsindsamling. Vi vil gerne så tidligt som muligt ind i vores kunders udbudsproces, så vi kan hjælpe ▷



Din totalleverandør af ventilationsanlæg og tilbehør

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

- det giver vores kunder den bedste oplevelse

Kontakt os på
65 994 995

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

bg termic

Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

med at få indhentet den rette data og dokumentation hos leverandørerne. Det er en tidskrævende proces. Det kan være datalister med cirka 200 produkter, der skal gennemgås til DGNB - så tid er vi i branchen virkelig udfordrede på i forhold til dataindsamling, forklarer Pernille Kiær.

Hos Lemvigh-Müller arbejder man naturligvis fokuseret på at være opdateret på den nyeste viden på området, og er opmærksom på den tidssvarende efterspørgsel. Man er dog overbevist om, at de virksomheder, der ikke er proaktive på området, også ender med at falde bagud i kapløbet, idet den grønne profil og samfundsmæssig ansvarlighed allerede nu giver høje point hos kunderne.

- På sigt vil lovgivningen ramme alle. For nogle virksomheder kan det blive en udfordring i forhold til ressourcer, for det kan være virkelig dyrt. Derfor er det i lige så høj grad en kommerciel vurdering, hvor mange penge man vil investere i projektet i forhold til hvor meget den enkelte virksomhed ønsker at differentiere sig på markedet, siger Pernille Kiær.

Hvordan hjælper man kunder i en bæredygtig retning?

I takt med at bæredygtighed fylder mere og mere på dagsordenen, bliver mulighederne for at træffe bæredygtige beslutninger flere, når nye løsninger kommer til. Så hvordan kan man som virksomhed sikre, at de valg man træffer, nu også er de mest bæredygtige?

- EPD'er er et stykke papir, der dokumenterer CO_2-udledningen på et specifikt produkt - det er ikke noget, der nødvendigvis gør byggeriet grønnere, men det guider kunderne til at kunne træffe mere bæredygtige valg.

Hos Lemvigh-Müller bruger man mange ressourcer på dokumentation som et led i den bæredygtige proces. Pernille Kiær fortæller, at man netop arbejder på at ud- ▷

Lemvigh-Müller

Lemvigh-Müller blev grundlagt på Kultorvet i København i 1846. I dag er virksomheden fondsejet, beskæftiger 1.400+ medarbejdere og omsætter for 8,5 milliarder kroner årligt. Fordelt i hele landet er 23 af Lemvigh-Müllers salgsafdelinger/butikker, mens hovedkontoret er placeret i Herlev.



I samarbejde med kunder og leverandører arbejder Lemvigh-Müller med en kommerciel tilgang til bæredygtighed, hvor der foruden et samfundsmæssigt ansvar også er store forretningsmæssige fordele at hente ved at synliggøre sin grønne profil.

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

Nyt koncept som gør din hverdag **nemmere**



easy
access
developed with doors in mind

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

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

Kontakt os, så fortæller vi mere!

Odense
Jes Brandt Reinhard
25 22 22 18

Århus
Peter Søgren
24 22 22 18

København
Peter Dam
40 88 48 01

IV PRODUKT

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

Feel good inside Swegon

Foto: Lemvigh-Müller.



Fortsat

vælge tredjeparts-certificeringer, så man kan vejlede kunderne bedst muligt i at gå efter de mest bæredygtige mærker inden for branchen. CO_2-udledning er blot ét af få elementer, man kigger på, når man vurderer den samlede livscyklus.

- Med EU's taksonomiforordning forventer vi, at der med tiden kommer en bedre vejledning i forhold til, hvilke produkter man bør vælge, når det kommer til CO_2-udledning. Men vi er der ikke endnu, og indtil videre er kunderne blot glade for at være i dialog omkring emnet, så de kan starte et sted. Vi ser nemlig en tendens til, at man som leverandør skal gøre noget i forhold til grøn omstilling, hvis man vil vælges til hos sine kunder, fortæller Pernille Kiær.

Hun forklarer desuden, at mange virksomheder faktisk gør mange grønne tiltag - de glemmer blot at gøre det synligt og kommunikere omkring det.

- Hvis vi skal rykke på noget, er det også vigtigt, at installatørerne har den fornødne viden, så de kan gå i dialog med deres kunder - og ikke mindst konvertere det til bæredygtige løsninger. I stedet for at italesætte det som et stort spøgelse, fortæller vi om, hvad vi konkret gør, og at løsningerne findes i forvejen. Installatørerne skal være klædt godt på med viden, inspiration og håndgribelige koncepter, så vi kan sikre, at der er fokus på bæredygtighed i hele værdikæden, uddyber Anders Christensen.

- Uden vores leverandører kan vi ikke levere det, vi lover vores kunder. Derfor vil vi også begynde at se på, hvor "datamodne" vores leverandører er, hvad de gør for at mindske klimaaftrykket, hvad de gør for bæredygtighed, social ansvarlighed osv. Det er vores garanti til vores kunder, så det vil formentlig få et større fokus for Lemvigh-Müller i den kommende tid, understreger Pernille Kiær. ■

Om Veltek

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

VELTEK

vvs- og eltekniske leverandørers brancheforening

FRICO Fancoils

Stærke brands og effektive klimaprodukter, der sikrer godt indeklima

Download eller bestil katalog

www.hjj.dk/klimakatalog

Scan QR kode





Spar 10% på Gree og Mitsubishi

august og september

Se mere

www.hjj.dk/10procent

H·JESSEN JÜRGENSEN A/S

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

BALLERUP
Tempovej 18-22
2750 Ballerup

KOLDING
Niels Bohrs Vej 1
6000 Kolding

HASSELAGER
Birkemosevej 4
8361 Hasselager

AARHUS
Johann Gutenbergs Vej 11-13
8200 Aarhus N

Feel good inside Swegon

Passiv brandlukning er kommet i fokus med BR18

Brandskum samt andre ikke-godkendte produkter har i mange år været et yndet redskab til passiv brandsikring, men de skærpede brandnormer har medført, at montørerne i dag skal kende, og bruge, et væld af forskellige brandsikringsprodukter og -løsninger. På to af landets største sygehusbyggerier henter montørerne hjælp hos Øland, som nu har løsninger til både ventilation, el og VVS



Brandsikring er fløjet under radaren i mange år, og mange glemmer det stadig i deres tilbud.

På både OUH (Odense Universitets Hospital) og Køge Sygehus er montørerne i fuld gang med at installere passiv brandsikring. Samtlige el- og VVS-installationer og alle ventilationskanaler, der føres gennem brandklassificerede bygningsdele, skal sikres effektivt mod spredning af ild og røg, hvilket kan være en kompleks og udfordrende opgave. Men begge steder skrider arbejdet smidigt fremad.

Både Grenaa Isolering, som har entreprisen på OUH, og Dansk Brandsikring ApS, der står for opgaven på Køge Sygehus, har valgt Ølands Altech PFP-system til passiv brandsikring. Systemet består af en lang række godkendte produkter samt en Quickguide, som hjælper montørerne med at vælge de bedste løsninger i forhold til opgaven.

- Øland har gjort en kæmpe indsats for at forenkle arbejdet med passiv brandsikring. De har mange godkendte produkter, så vi kan altid finde en løsning, der er testet i deres sortiment. Derudover henter vi stor hjælp i deres vejledninger. Vi planlægger typisk løsningerne på baggrund af entreprisebeskrivelserne, men ofte er vi nødt til at justere på dem, når vi ser installationen. Der sparer vi rigtig meget tid, fordi vores montører i Quickguiden nemt kan finde godkendte alternativer og information om, hvordan de skal bruge dem. Hvis der fortsat er tvivl, kan vi altid ringe til Øland og få hjælp, siger Thomas Albæk fra Grenaa Isolering.

Det er Ølands specialister i passiv brandsikring, der har udarbejdet Qvickguiden for Altech PFP-produkterne, som, udover produktbeskrivelser, indeholder oplysninger

FRICO Førende leverandør i Europa



På både OUH (Odense Universitets Hospital) og Køge Sygehus er montørerne i fuld gang med at installere passiv brandsikring. Samtlige el- og VVS-installationer og alle ventilationskanaler, der føres gennem brandklassificerede bygningsdele, skal sikres effektivt mod spredning af ild og røg.

om, hvordan og i hvilke situationer de enkelte produkter i Altech PFP-systemet kan bruges, mærkningskrav, tjekpunkter mv.

- Brandsikring er et meget vigtigt emne, som er fløjet under radaren i mange år. Der har været for lidt kontrol fra myndighedernes og rådgivernes side, og selvom der er kommet nye, skærpede regler, så er min oplevelse, at mange glemmer at få det med i deres tilbud. Der er også mange bygherrer, der bliver overraskede over, hvad det koster at udføre brandsikring



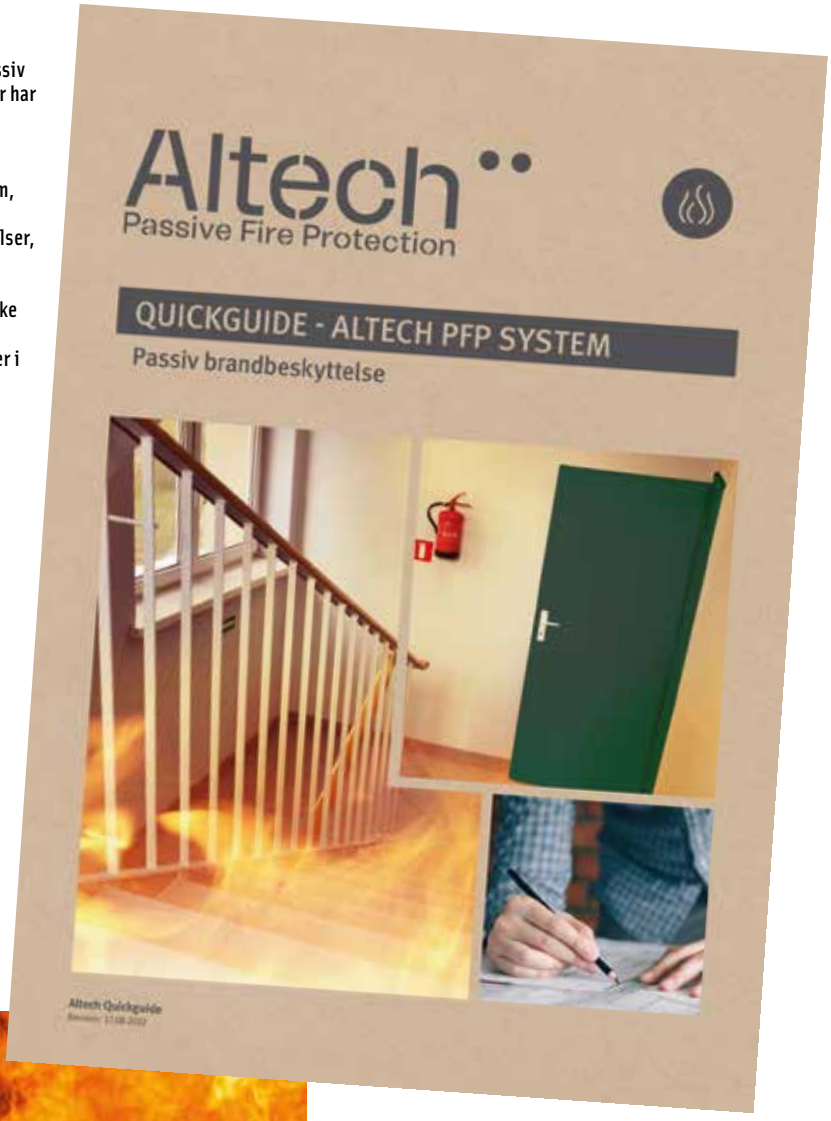
Feel good inside Swegon

▷ *Fortsat*

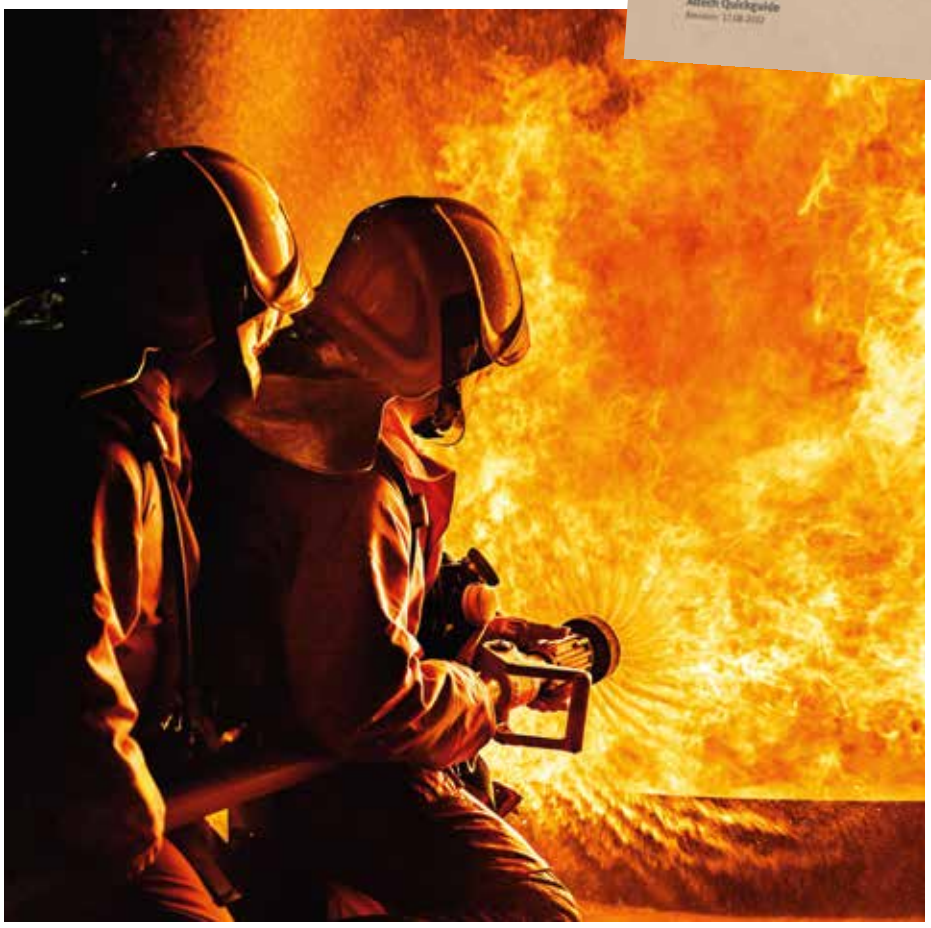
korrekt. Brandlukningsentreprisen bør tages lige så seriøst som taget eller facaden på en bygning, men der er vi ikke endnu, siger Kenny Smidt fra Dansk Brandsikring, som står for passiv brandsikring på Køge Sygehus og fortsætter:
- Øland gør meget for at løfte og lette brandsikringsopgaven for montørerne. De tænker i systemløsninger, der kan bruges til alle typer installationer. Måske kan man spare lidt på at købe produkter fra forskellige producenter, men der kan være meget spildtid ved det, og man øger risikoen for at begå fejl, da man kan bruge det forkerte produkt ved en given installation. Og på dokumentationssiden får man med Ølands koncept og vejledninger den fulde pakke, siger Kenny Smidt.

Mærker effekten af skærpede brandnormer

- Vi får mange forespørgsler fra kunder, der får spørgsmål til deres brandsikring fra brandrådgiverne. Det er et meget komplekst område, som kræver en del kompetencer, ikke kun i de passive brandsikringsprodukter, men generelt for hele byggeprocessen. Derfor har vi investeret i at opbygge et ekspertteam, der kan rådgive om både aktiv og passiv brandlukning. Vi gør alt for at holde montørerne opdaterede på BR18 og DS428 ved hjælp af kurser og live-webinarer, siger administrerende direktør i Øland, Carsten Madsen, og fortæller, at seneste nyt er et kursus specielt henvendt til brandrådgiverne med fokus på lukninger rundt om isolerede og uisolerede kanaler via DS428.
- Det er et område, der ikke har været tilstrækkeligt fokus på. Det var helt tydeligt, da vi testede, hvor stort et pres der kommer på kanalerne ved brand. Derfor er lukningerne rundt om kanalerne særligt vigtige og kræver stor opmærksomhed, så de bliver udført korrekt, siger Carsten Madsen.
Med opkøbet af Airforce i 2020 fik Øland tilført kompetencer og løsninger til aktiv brandlukning, så virksomheden i dag yder rådgivning og har løsninger til både aktiv og passiv brandlukning.
Den nye kursuskalender hos Øland Airforce er klar online. Kurserne er gratis for virksomhedens kunder samt andre relevante interessenter.



Det er Ølands specialister i passiv brandsikring, der har udarbejdet Quickguiden for Altech PFP-produkterne, som, udover produktbeskrivelser, indeholder oplysninger om, hvordan og i hvilke situationer de enkelte produkter i Altech PFP-systemet kan bruges, mærkningskrav, tjekpunkter mv.



Selvom der er kommet skærpede regler på området, glemmer mange stadig at tage brandsikring med i tilbuddet.

FRICO Strålevarme

Ny alarm fra LS Control

Måske kender du allerede vores alarmlamper med advarselslys og -lyd, der kan anvendes til forskellige formål sammen med en kontrolboks eller anden overvågning med alarmudgang.
Eller du bruger måske i dag vores trykvagt med ekstern pressostat.

Disse alarmenheder estattes nu af vores nye alarmlampe 'Alarm E'



Alarm E har mulighed for forskellige tilslutningsspændinger:

100-240V AC
15-30V DC
24V AC

Du kan benytte Alarm E sammen med en kontrolboks eller andre enheder med alarmudgang eller en ekstern pressostat.

Alarm E har også batteri back-up, og skulle forsynings-spændingen svigte, så giver Alarm E en advarsel om dette.

Det er muligt at slukke for lyden (mute alarmen), men lyssignalet vil fortsat indikere, at der er alarm.

Derudover er Alarm E udstyret med en relæudgang, så det er muligt at tilslutte eksempelvis endnu en alarmenhed, et rotorblink eller lign. Relæudgangens spænding er naturligvis afhængig af den valgte tilslutningsspænding.

Alarm E dækker med sin enkle tilslutning mange forskellige alarm behov, og med batteri back-up er du sikker på, at du altid får en alarm, hvis noget ikke er, som det skal være.

Vil du vide mere om Alarm E, kan du finde yderligere beskrivelse, tekniske specifikationer og downloade brugermanualen på vores hjemmeside lscontrol.dk.

Alarm E købes hos din grossist

LSCONTROL

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

Feel good inside Swegon

Virksomhed kommer med opråb om verdensmålene

Den fynske virksomhed Exodraft mener, at verdenssamfundet har et energidilemma, som kræver, at man optimerer på konventionelle energiløsninger, samtidig med at man udvikler fremtidens grønne løsninger. Ellers er EU's og verdens klimamål urealistiske. Det er afsættet i virksomhedens nye strategi

Verden står i et dilemma. For mens alle peger på vedvarende energi som løsningen på verdens CO_2-udledning, så er virkeligheden, at det globale energiforbrug stiger hurtigere end produktionen af vedvarende energi.
Derfor er man ifølge den fynske virksomhed Exodraft nødt til at supplere havvindmøllerne i Nordsøen og andre grønne løsninger med at optimere på de konventionelle energiløsninger, hvis EU skal være klimaneutral i 2050.



- Vi er store tilhængere af klimamålene, men vi er nødt til at se mere pragmatisk på vejen derhen, for produktionen af vedvarende energi kan slet ikke følge det stigende, globale energiforbrug, siger Søren Østergaard Sørensen, bestyrelsesformand i Exodraft.

- Vi er store tilhængere af klimamålene, men vi er nødt til at se mere pragmatisk på vejen derhen, for produktionen af vedvarende energi kan slet ikke følge det stigende, globale energiforbrug. Derfor skal vi både optimere konventionelle energiløsninger for at reducere deres påvirkning på klimaet samt udvikle bæredygtige energiløsninger, siger Søren Østergaard Sørensen, bestyrelsesformand i Exodraft, og tilføjer:
- Brændselsfyring udgør cirka 16 procent af opvarmningen i nordiske hjem og 38 procent i Østeuropa, og således skaber brændeovne både hygge og opvarmning i millioner af hjem og fritidshuse i Europa. Exodrafts løsninger sikrer ved effektiv røgsugning optimal forbrænding - og med det nyudviklede og innovative elektrofilter forhindres det, at skadelige partikler sendes ud i luften. Det er et eksempel på en pragmatisk og nødvendig energioptimering, der gavner miljøet, reducerer den helbredsskadelige partikeludledning og samtidig bidrager til en sikker energiforsyning.

Ny strategi har afsæt i dilemma

Netop dilemmaet er afsættet i Exodrafts nye strategi "Din energi. Optimeret", hvor ambitionen er at blive energimarkedets



- Fra et fokus på mekanisk skorstenstræk, partikelfiltre og varmegenvinding har vi nu fuldendt paletten af bæredygtige energiløsninger inden for den grønne omstilling, siger Anders Haugaard, CEO i Exodraft.

mest effektive og troværdige partner, når det kommer til energioptimeringer. På den måde vil virksomheden være med til at bygge bro til en CO_2-neutral fremtid med grønnere energi for alle.
Fundamentet til den ambitiøse målsætning blev lagt med opkøbene af virksomhederne IM Gruppen, Innoterm og Dansk Energi Service. Mens IM Gruppen er specialister inden for køle-, fryse- og

Din førende leverandør af ventilatorer



Feel good inside Swegon



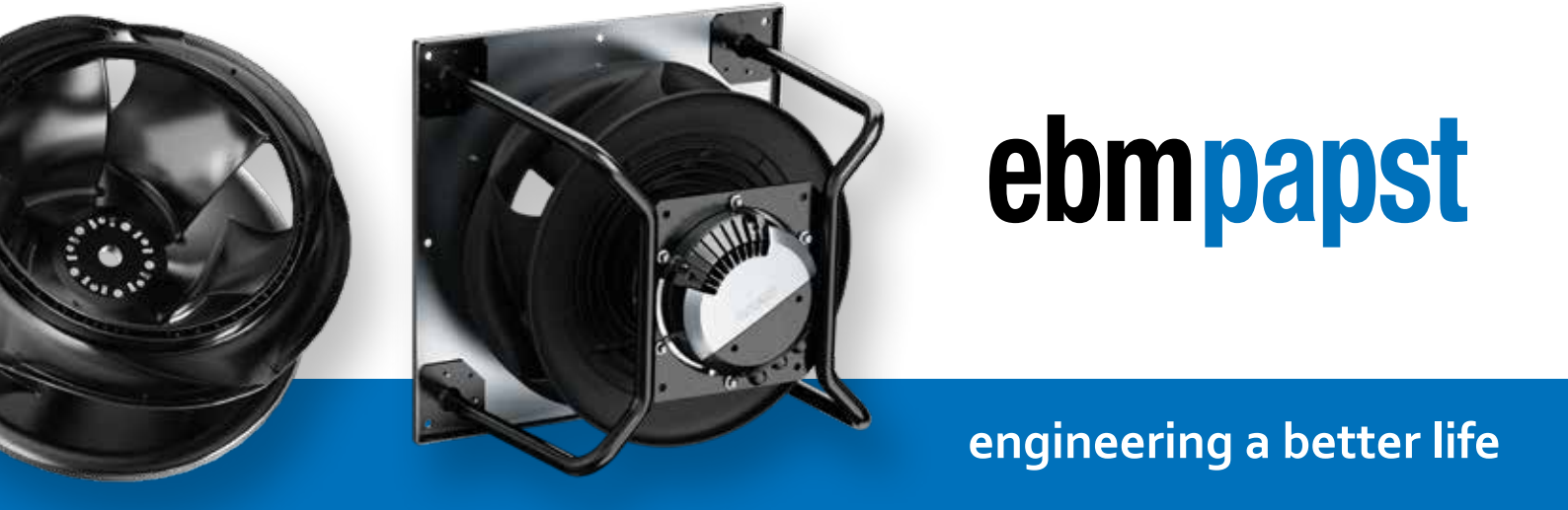
Fundamentet til virksomhedens målsætning blev lagt med opkøbene af virksomhederne IM Gruppen, Innoterm og Dansk Energi Service. Mens IM Gruppen er specialister inden for køle-, fryse- og varmegenvindingsanlæg, og Innoterm er eksperter i varmepumpe- og køleanlæg, leverer Dansk Energi Service energitekniske anlæg til fjernvarmeværker og industrien.

varmegenvindingsanlæg, og Innoterm er eksperter i varmepumpe- og køleanlæg, leverer Dansk Energi Service energitekniske anlæg til fjernvarmeværker og industrien.

- Fra et fokus på mekanisk skorstenstræk, partikelfiltre og varmegenvinding har vi nu fuldendt paletten af bæredygtige energiløsninger inden for den grønne omstilling, hvorunder vi blandt andet er totalleverandør af store varmepumpeanlæg til en række fjernvarmeværker i blandt andet Viborg og Assens. Derfor har vi udviklet en ny strategi med et endnu grønnere fokus og et ambitiøst bud på, hvordan vi løser det dilemma, som verden står i, siger Anders Haugaard, CEO i Exodraft.

Opkøbene påvirker 2021-regnskabet, hvor virksomheden øgede sin omsætning til over 300 millioner kroner, men også investerede en del penge på fremtiden, hvilket kan aflæses i resultatet. Således viser årets resultat et overskud på 3,7 millioner kroner mod 7,5 millioner kroner året før, men det er ifølge Anders Haugaard helt efter planen.

- Det har kostet - både hårdt arbejde og økonomi - at få de tre virksomheder integreret i gruppen, men det var med åbne øjne, at vi valgte, at 2021 skulle bruges på at konsolidere os og geare Exodraft til fremtiden. Nu er vi klar til at sætte turbo på ambitionerne om at blive energimarkedets mest effektive og troværdige optimeringspartner og bygge bro til en CO_2-neutral fremtid med grønnere energi for alle, siger han.



Feel good inside Swegon

Lettere overgang til elektriske varebiler

Nu lover Ford en lettere overgang fra diesel til el for varevognssegmentet. Midlet er dels den nye Ford E-Transit med en masse udstyr, dels det nye servicekoncept Ford Pro, der blandt andet hjælper med at finde den optimale ladestrategi

Herhjemme måtte personbilsmarkedet for nyligt se sig slået i kampen om den mest solgte bil af en varevogn - en Ford Transit. Forden er meget populær, men 1. pladsen i den statistik er nok også hjulpet på vej af den igangværende forsyningskrise, der har sendt bilsalget ned i gear.
Den dieseldrevne Ford-model får nu en elektrisk søster. E-Transit er begyndt at rulle af samlebåndet på fabrikken i Tyrkiet, og samtidigt lanceres også et helt nyt og verdensomspændende serviceprogram, kaldet Ford Pro.
Udover at den elektriske Transit er kommet godt fra start med så mange forudbestillinger, at fabrikken må hæve produktionen, så er overgangen fra primært diesel til el ikke nær så udbredt blandt varevognsfolket i forhold til personbilsområdet, men nu skal den overgang være lettere, påpeger Ford, der sammen med E-Transit har sendt Ford Pro i kredsløb.
Ford Pro og Ford E-Transit hænger uløseligt sammen, og netop kombinationen af de to tilbyder kunderne en service, der giver varebilskunderne et endnu bedre overblik over deres flåde. Ford Pro skal hjælpe med at sikre produktivitet, øger hver enkelt varebils oppetid og reducerer omkostningerne, lover Ford.

Teknikken

E-Transit er Fords første helt elektriske varebil. Ligesom den velkendte Transit er noget af et forvandlingsbolsje, kan



Flere og flere håndværkere vil formentligt skulle oplade fremfor tanke deres varevogn, hvis det står til Ford. Deres nye E-Transit er da også kommet godt fra land med mange forudbestillinger.

også den elektriske udgave skræddersyes efter behov. Den kommer samlet set i 25 forskellige varianter med en nyttelast på op til 1.758 kilo for varebilsvarianten.
Den har et omdrejningsmoment på 430 Nm og vil blive tilbudt med motorydelser på 184 og 269 hk. Batteriet på 68 kWh giver en rækkevidde på op til 317 kilometer (WLTP) - ligesom den kan oplades fra 15 til 80 procent på 34 minutter ved en DC-hurtiglader med op til 115 kW. Ford Pro indeholder i øvrigt også opladningssupport.



Sammen med E-Transit lancerer Ford også deres nye og verdensomspændende servicekoncept, Ford Pro, der skal gøre overgangen til elbil lettere.

Den hjælper kunderne i overgangen til elektriske biler ved at tilbyde et fuldt integreret system til flåder, der er i stand til at identificere de mest effektive ladestrategier. I den forbindelse vil specialkonsulenter rådgive kunderne og på den måde sikre, at kunderne får lige præcis den ladeløsning, der passer til deres elektriske flåde.

Bilen

Ældre håndværkere kan huske, da en varevogn var en ynkelighed i udstyr sammenlignet med selv de mest skrabede personbiler. Sådan er det langt fra i dag, hvor nye varevogne som for eksempel Transit'en kommer med et hav af udstyr - både på komfort- og sikkerhedsområdet.
Det tæller for eksempel elektronisk A/C, SYNC 4-infotainmentsystem med 12" touchskærm, nøglefri start, varme i sæderne, Quickclear opvarmet forrude, opvarmede elsidespejle og livslangt abonnement på FordPass Pro eller Ford Telematics Essentials. Kunderne får desuden adgang til Blue Oval Charging Network i et år, mens flådekunder også får et års gratis adgang til Ford Pro E-Telematics.
Også sikkerhedsudstyr som automatisk nødbremse ved kollisionsfare med andre biler, cyklister og fodgængere, skiltegenkendelse og Lane-Keeping System er med i pakken.
Bilen er i øvrigt blevet belønnet med guld af den anerkendte og uafhængige crashtestmyndighed, Euro NCAP.

FRICO Besøg www.Frico.dk

Panasonic

Løsninger til alle typer af virksomheder

Panasonic tilbyder løsninger til varme, komfortkøling, ventilation og teknisk køling uanset forretningsområde



heating & cooling solutions | www.aircon.panasonic.dk



Novenco Building & Industry flytter

Novenco Building & Industry A/S flytter i ny og DGNB-certificeret bygning i løbet af tredje kvartal af 2023.
Flytningen sker som et resultat af en positiv vækst, hvor ansættelser af flere dygtige medarbejdere har givet os pladsmangel i den gamle administrationsbygning. I produktionen og på lageret har væksten ligeledes sat et godt pres på både logistik og struktur.
- I år er det 75 år siden, at Novenco blev grundlagt. Vi er meget stolte af virksomhedens udvikling, som alle vores samarbejdspartnere har andel i. De har bidraget til udviklingen, fordi de er kommet med input, og det har gjort os stærkere, siger Lars Erik Knaack, CEO.
Bygningen kommer til at ligge i Næstved Øverup Krog, blot få kilometer væk fra den gamle lokation og praktisk tæt på E47-motorvejen og den kommende nye



motorvejsforbindelse. Novenco er tæt forbundet til Næstved og virksomheden foretrækker derfor at blive i byen, som, udover at være et godt nærområde, er bopæl for mange af medarbejderne.
Bygningen får et produktionsareal på 14.000 kvadratmeter og 2.000 kvadratmeter kontorfaciliteter.
- Den kommende flytning indgår i vores strategi om at forblive entreprenør- og byggebranchens foretrukne partner samt verdens mest innovative producent af high-performance og energieffektive ventilatorer. Det kræver en tidssvarende bygning at muliggøre endnu mere miljøvenlig daglig drift. De nye faciliteter, som bliver DGNB-certificeret, giver os rig mulighed for at efterleve dette, påpeger Lars Erik Knaack.

Raunstrup udvider deres bygningsservice

Raunstrup Bygningsservice A/S har vokseværk. Deres ambition er at udvide og synliggøre deres landsdækkende tilstedeværelse inden for bygningsservice, og på fem år skal omsætningen fordobles. Et led i den plan er at styrke virksomheden på centrale områder. Det første skridt i den retning er nu taget med ansættelsen af Caspar Sejer Dandanell Nielsen som markedschef for segmentet Inventar i en nystartet markedsorganisation.



Caspar Sejer Dandanell Nielsen.

Caspar Sejer Dandanell Nielsen kommer med en lang erfaring inden for køkkenservice og er tidligere leder for Raunstrup Bygningsservices køkkenafdeling på Sjælland. Han skal lede det ene af i alt fem segmenter i den nye markedsorganisation. Planen er at udvide og udvikle virksomhedens Inventar-segment til hele landet.

Forlænger strategisk partnerskab med KAB

Enemærke & Petersen og partnerne JJW Arkitekter, Sweco, SLA Architects, Norconsult, Oluf Jørgensen Rådgivende Ingeniørfirma og Rekommanderet, har forlænget sit strategiske byggepartnerskab &os med boligorganisationen KAB frem til 2025. Det sker, efter at KAB har udnyttet en option til at forlænge aftalen med to år.
Forlængelsen af det strategiske partnerskab &os betyder, at Enemærke & Petersen og partnerne fortsætter opgaven med at renovere og bygge almene boliger, og der er mange i pipeline at tage fat på: Omsætningen i partnerskabet ventes at blive i niveauet cirka 400 millioner kroner frem til 2025.
- Vi glæder os til at fortsætte det tillidsfulde samarbejde med KAB og dets rådgivere og vores partnere. Vores fælles ambition er at skabe bedre alment byggeri i høj kvalitet, til tiden, uden budgetoverskridelser og uden konflikter. Derfor arbejder vi tæt sammen om fælles mål, og vi tager læringen fra hvert projekt med til det næste, siger administrerende direktør i Enemærke & Petersen, Troels Aggersbo.
Den oprindelige partnerskabsaftale blev indgået i 2018, og siden sommeren 2019 har partnerskabet fra et fælles kontor på Havneholmen samarbejdet om bygge- og renoveringsopgaver under én fokuseret ledelse med repræsentanter for bygherre, entreprenør og rådgivere.



Rasmus Jessing, byggedirektør i KAB, forklarer baggrunden for forlængelsen:
- Vi er i KAB glade for, at vi kan fortsætte samarbejdet frem til 2025. Det er en gevinst, at vi sammen har skabt mere forudsigelighed og reduceret nogle af de risici, der er i byggeprojekter. Der er dog fortsat stort potentiale i at få endnu mere ud af det strategiske samarbejde; også for at levere langt mere bæredygtigt byggeri målt både på socialt, klimamæssigt og økonomisk aftryk. Vi skal udnytte vores fortsatte samarbejde til sammen at lære fra hver eneste byggesag, så vi kan levere i endnu højere kvalitet og med endnu større tilfredshed hos vores kunder - beboerne.

FRICO Klimaoptimering i særklasse

Wicotec Kirkebjerg opkøber Kurt Jensen Maskinfabrik A/S

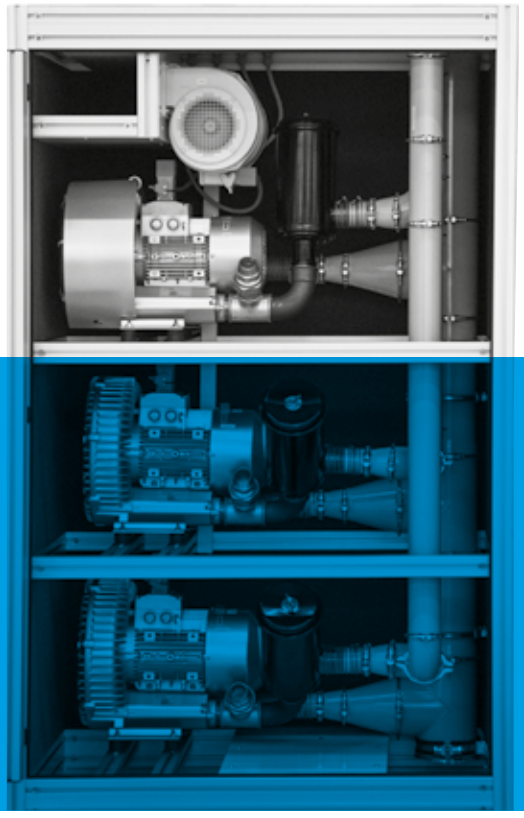
Teknikentreprenøren Wicotec Kirkebjerg A/S har opkøbt Kurt Jensen Maskinfabrik A/S og overtager dermed alle aktier i virksomheden. Opkøbet imødekommer den store efterspørgsel, der er inden for vand, pharma og industrielle varmepumper.
Kurt Jensen Maskinfabrik er specialiseret inden for fremstilling af rustfri rørføringer til vandværker, fødevare- og miljøsektoren. Virksomheden har egen kapacitet til bejdsning af rustfrit stål, og de har specialudstyr til optræk af rør i forbindelse med fremstilling af rørsystemer med sideforgreninger.
Opkøbet kommer til at styrke kapaciteten i Wicotec Kirkebjergs datterselskab Holmskov Rustfri væsentligt:
- Med opkøbet sikrer vi, at vi nu i endnu højere grad er i stand til at møde den store efterspørgsel, der er på rustfrie rørinstallationer til vand- og spildevandsområdet samt hele pharmaindustrien, da vi nu udbygger vores produktionskapacitet betragteligt, siger afdelingsdirektør for Industri og Infrastruktur i Wicotec Kirkebjerg Henrik Jørgensen.
Han pointerer desuden, at Wicotec Kirkebjerg med opkøbet sætter sig i bedre stand til at byde ind på de grønne opgaver, der venter forude i form af industrielle varmepumper.
Kurt Jensen Maskinfabrik har 20 medarbejdere, og de 4.000 kvadratmeter produktionslokaler er placeret i Otterup på Fyn. En lokation, der udgør en ideel placering i forhold til, at virksomheden kommer til at fungere som præfabrikationsenhed for hele landet.
Opkøbet betyder for Kurt Jensen Maskinfabrik, at virksomheden som en del af Wicotec



Kirkebjerg-koncernen nu kan vækste og klare langt større opgaver end tidligere:
- Vi har et stærkt samarbejde med Wicotec Kirkebjerg-koncernen, og jeg er sikker på, at vi med dem har fundet den rette ejer, der vil og kan styrke og udvikle Kurt Jensen Maskinfabrik fremadrettet, siger administrerende direktør i Kurt Jensen Maskinfabrik Tommy Jensen, der i en periode har spejdet efter den rette køber for at sikre virksomhedens fremtidige eksistens og vækst.
Kurt Jensen Maskinfabrik A/S fortsætter under samme CVR-nummer som et selvstændigt datterselskab i Wicotec Kirkebjerg-koncernen med tæt tilknytning til Holmskov Rustfri A/S. Tidligere ejer, Tommy Jensen, fortsætter i den daglige drift af virksomheden, og Henrik Jørgensen fra Wicotec Kirkebjerg-koncernen indtræder som administrerende direktør.

Elektror
airsystems ApS

WE MAKE
AIR
WORK.
www.elektror.dk



Systems and Solutions – mere end bare en ventilator – komplette skræddersyede systemer



Maksimal bruserfornøjelse, også på små badeværelser

Mange føler ikke, at de har plads eller råd til et luksusbad. Men Hansgrohe Pulsify S, en bruserserie i moderne design, åbner nye muligheder for hjemmets bruseområde. Under Hansgrohe Pulsify S bruserne opstår et blidt regnvejr med den mikrofine stråletype PowderRain, og det uanset om det er i familiens store badeværelse eller det lille badeværelse i lejligheden. De forskellige stråletyper i håndbruseren vælges med et enkelt tryk på en knap.
Designmæssigt kan man vælge mellem de tre overflader krom, mat sort og mat hvid, gør det let at kombinere bruserserien med passende produkter ved håndvask og badekar, særligt armaturserien Vivenis fra Hansgrohe.
Pulsify 3jet håndbruseren findes i to varianter, der begge har PowderRain og IntenseRain. Forskellen ligger i den tredje stråletype. Én variant byder på en afslappende massagestråle, den anden på en aktiverende Mono-stråle. EcoSmart-varianten har endvidere et lavt vandforbrug.



Nyt system forebygger fejl i installationen

Installatørerne har spillet en afgørende rolle i udviklingen af Geberits nye forsyningssystem, Geberit FlowFit, til blandt andet drikkevand. Systemet er designet til at forhindre fejl, samtidig med at det sikrer bedre hygiejne og er lettere at installere.



- Vores primære mål under udviklingen af Geberit FlowFit var at gøre installatørernes hverdag lettere. Et helt konkret eksempel er fittingen, som presses sidelæns og er drejelig. Det giver en pålidelig presning, selv på meget snævre områder. Derudover kan alle rørdimensioner presses med kun to pressekæber - det sparer både tid og reducerer udgiften til værktøj, fortæller Nils Overgård, der er product manager hos Geberit.



Forsyningssystemet er primært til drikkevand og varmesystemer, men er også velegnet til køl af vand og trykluft.

Reversible R290 propanvarmepumper



Aircold tilbyder bæredygtige varmepumpesystemer, som sikrer optimal opvarmning, der med grøn teknologi har det miljørigtige valg for øje.
Aircolds reversible luft-til-vand propan chiller varmepumper er kompakte enheder, der ved modtagelse leveres som driftsklare plug-and-play løsninger, der straks kan tilkobles vandkreds. Aircolds reversible varmepumper kan både anvendes til opvarmning og nedkøling.

Den reversible R290 varmepumpe er baseret på det naturlige kølemiddel propan, hvorfor løsningen derfor er en del af den grønne omstilling. R290 varmepumpen er derudover særlig ideel til brug i fabrikshaller samt til forsyning af køleflader og varmeflader i ventilationsanlæg, fancoils, kalorifere m.m.
Aircolds industrielle luft-til-vand R290 propan varmepumper kan leveres fra 10 kW og op til 800 kW.

FRICO Varmeventilatorer ”

Milwaukee®

VERDENS FØRSTE ***BATTERIDREVNE*** RØRSKÆRER TIL ***RUSTFRIT STÅL***



RØR OP TIL 28 MM

FIND NÆRMESTE FORHANDLER PÅ *MILWAUKEETOOL.DK*

ELLER SCAN FOR AT SE M12™ RAPTOR PÅ ARBEJDE



Armacell præsenterer nye PD'er

Armacell opdaterer sine miljøvaredeklarationer for elastomere isoleringsmaterialer og tilbyder nu for første gang også tilsvarende oplysninger for sine polyethylenprodukter. EPD'er danner grundlaget for planlægning af grønne bygninger i henhold til certificeringssystemer som LEED, BREEAM eller DGNB.
Virksomheden lancerede allerede i 2015 uafhængigt verificerede miljøvaredeklarationer. Disse oplysninger er nu blevet opdateret og certificeret af Institut für Bauen und Umwelt e.V. (IBU) på grundlag af den nye og udvidede standard EN 15804:2020-03.
Ny er miljøvaredeklarationerne for Tubolit, isoleringsproducentens PEF-serie, som er blevet certificeret af det polske institut for byggeteknologi (Instytut Techniki Budowlanej - ITB). IBU- og ITB-institutterne er verificerede medlemmer af den europæiske platform for EPD-programindehavere og LCA-specialister.
Miljøvaredeklarationerne præsenterer alle miljømæssigt relevante egenskaber ved et produkt på en gennemsigtig, forståelig og uafhængig måde på grundlag af livscyklusanalyser. De giver oplysninger om Armacell-produkternes miljøpåvirkning gennem hele deres livscyklus: hele processen er taget i betragtning - fra udvinding af råmaterialer, over produktion, transport og installation i bygningen til slutningen af brugsfasen.
Miljøvaredeklarationerne indeholder ikke kun erklæringer om energi- og ressourceforbrug, men også oplysninger om, hvorvidt og i hvilket omfang produkterne har indflydelse på for eksempel drivhuseffekten, forsuring, eutrofiering og smogdannelse.
Isoleringsmaterialer er blandt de få industrielt fremstillede produkter, der sparer mere energi i løbet af deres levetid, end der er brug for til deres produktion. Det gør dem i sig selv bæredygtige. Som det fremgår af en sammenligning af den primære energitilførsel, der er fastlagt i Armacells livscyklusvurdering, og energibesparelserne ved produkterne, spares der 140 gange mere energi ved brug af ArmaFlex-isoleringsmaterialer, end der bruges til fremstilling, transport og bortskaffelse af produkterne.



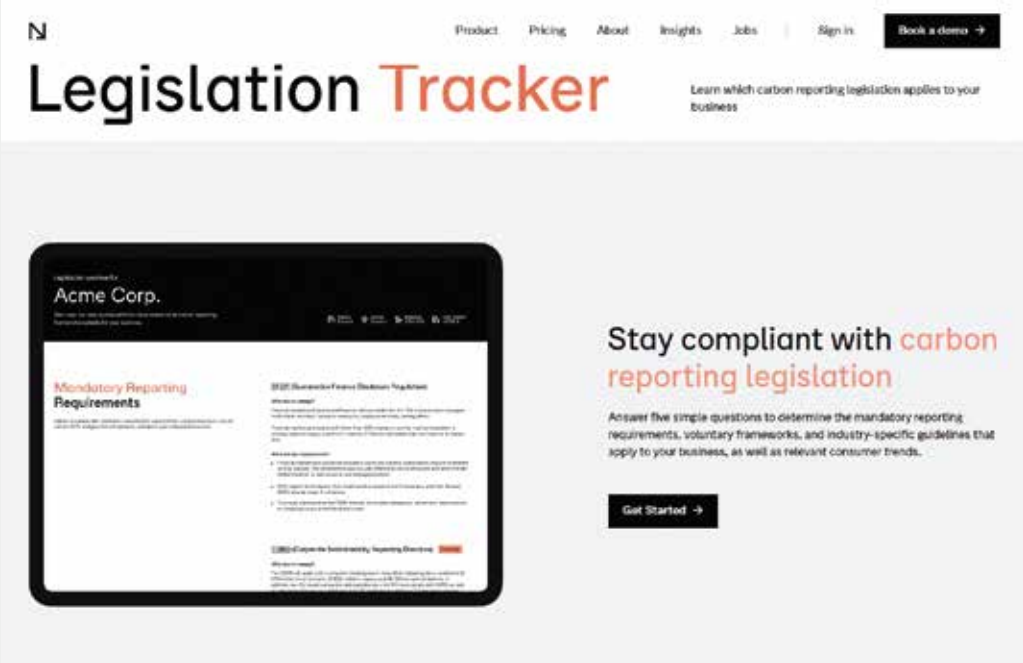
Isover sætter strøm på p-pladsen

Antallet af elbiler breder sig lige så stille, og dermed stiger også behovet for ladestandere. Hos Isover i Vamdrup har man investeret i 11 ladestandere, der kan oplade 22 biler. De kan benyttes af medarbejdere eller gæster til fabrikken.



Selvom skiftet til en bilpark drevet af el ikke er sket helt så hurtigt som håbet, blandt andet på grund af leveringsproblemer, er Henrik Jensen, fabrikschef på Isover, overbevist om, at det er et midlertidigt bump på vejen mod flere elbiler på de danske veje.
- Cirka 15 af Isovers omkring 230 medarbejdere har allerede skiftet til elbil, og det tal forventer jeg, vil stige de kommende år. Det samme gælder for de firmabiler, vi har i virksomheden. Og det må ikke være manglende adgang til ladestandere, der forhindrer medarbejderne i at anskaffe sig en elbil. Derfor går vi forrest med adgang til masser af grøn strøm på parkeringspladsen, så medarbejdere og gæster med elbil fra medio juni kan sætte kursen hjemad med fuldt opladt batteri i bilen, uden at skulle lede efter en ladestander eller vente i kø til det bliver deres tur, siger Henrik Jensen.

FRICO CREATING IDEAL ENVIRONMENTS



Gratis værktøj til lovpligtig rapportering af CO_2-udledning

Virksomheden Normative lancerer et gratis onlineværktøj, Carbon Legislation Tracker, til virksomheder, hvor de let kan se, hvilke lovpligtige rapporteringskrav til deres CO_2-udledning de er underlagt fra myndighedernes side.

Netop disse krav er under stærk forandring med skærperede krav til følge. Det gælder i EU, men også USA og UK er i gang med at ændre på reglerne.

Værktøjet skal hjælpe virksomheder med at blive compliant i forhold til afrapportering af deres CO_2-udledning.

- Det kan være svært for virksomheder at holde sig opdateret på et lovgivningsmæssigt miljø, der er i konstant forandring. Derfor har vi udviklet den nye beregner, der kan gøre det nemmere for virksomheder af alle størrelser at holde regnskab med deres udledning, siger den danske entreprenør og bestyrelsesformand i Normative, Kasper Hulthin.

Processen er ligefrem: Man indtaster ganske enkelt nogle informationer om blandt andet størrelsen på ens virksomhed på Normatives website. Baseret på disse informationer får man så at vide, hvilke rapporteringsmæssige krav der er til virksomheden i de lande/handelsområder, hvor virksomheden opererer.

Det er praktisk, da der er forskellige krav til, hvordan virksomheder skal indrapportere deres CO_2-udledning alt afhængig af deres størrelse, og kravene er for tiden under kraftig forandring i store dele af verden. De ændrede krav vil derfor have en direkte indvirkning på danske virksomheder, som opererer i disse markeder.

- Forretningspartnere, forbrugere og investorer bliver i stigende grad interesserede i virksomheders CO_2-udledning. Derfor bliver CO_2-regnskaber også et vigtigere og vigtigere emne. Samtidig bliver lovgivningen strammet flere steder i verden, og flere og flere kunder begynder at kræve nul-udledning af de brands, de interagerer med. Alt det lægger mere ansvar over på virksomhederne, siger Kasper Hulthin.

Det kan være svært for virksomhederne at følge med i lovgivning, der ændrer sig flere steder i verden på samme tid. Men at ignorere forandringerne kan både resultere i bøder, dårligt omdømme og tab af forretningsmuligheder. Netop derfor giver beregneren ikke kun indsigt i de aktuelle krav til rapportering af virksomheders CO_2-udledning, men også hvilke krav virksomhederne i fremtiden skal leve op til.

- Mange virksomheder ønsker at leve op til kravene, men mangler ressourcerne til at gøre det. Derfor er det også Normatives mål at hjælpe virksomhederne på rette vej ved at gøre rapportering af deres CO_2-udledning nem, overskuelig og intuitiv. Vi håber, at det nye værktøj derfor kan være et skridt på vejen, understreger Kasper Hulthin.

Normatives Carbon Legislation Tracker vil kontinuerligt blive opdateret for at give et retvisende billede af den aktuelle lovgivning.

Beretta
Energy For Life

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

SYSTEMA
HEATING COOLING GREEN ENERGY

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

SOLAR
METAL FLEX

- Rustfri flexslanger

F.O.Holding A/S

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

www.beretta.dk



Nyt modul klargør badeværelset til fremtiden



Hovedparten af danskerne vil gerne have smarte toiletløsninger, viser en undersøgelse fra Geberit. Uheldigvis kræver for eksempel berøringsfrit toiletskyl, lugtudsugning eller orienteringslys strøm, og det harmonerer dårligt med, at kun cirka 25 procent af de danske badeværelser har indlagt strøm til det formål.
Men det er der råd for. En ny, integreret strømforsyning fra Geberit gør det nemmere og billigere at få lugtudsugning, lys og douchetoilet uden at skulle renovere eller bygge badeværelset om.
- Det er dyrt at renovere eller bygge et badeværelse. Netop derfor kan det betale sig at tænke fremtidige behov eller ønsker ind fra starten. Et badeværelse kan holde i mange år, men undervejs kan der opstå nye behov - eller blive udviklet nye løsninger, som kan øge komforten på badeværelset.

Det bør tænkes ind i projektet, og det er her, vores nye, integrerede strømforsyning er smart, da den installeres i byggefasen, så beboerne nemt kan koble nye produkter til, hvis behovet opstår, fortæller Nils Overgård, produktchef hos Geberit.
Installationssættet indeholder en boks i plast, et flexrør samt et dæksel, der sikrer nem adgang til strømforsyningen, også efter at eventuelle fliser er monteret.
Det er vigtigt, at installationssættet monteres af en fagperson, når Geberit Duofix eller Geberit GIS tilslutningssystemet indbygges og forbindes via flexrøret. Dette er nødvendigt for, at der senere nemt kan forbindes strøm til for eksempel et douchetoilet eller en berøringsfri trykplade. Den integrerede strømforsyning kan installeres uden værktøj og passer til Duofix eller GIS Sigma og Omega indbygningscisterner på 12 cm.
Den nye strømforsyning har yderligere en smart detalje indbygget, idet et indbygget LED-lys viser, om strømforsyningen fungerer korrekt, når man afmonterer betjeningspladen.



Batteridreven rørskærer til rustfrit stål

Milwaukee Tool har lanceret deres Raptor. En batteridreven rørskærer, der kan skære i installerede rør i rustfrit stål, kulstofstål og kobber uden klingeskift.
Skæring af rør i rustfrit stål, især når rørene allerede er installeret, er noget bøvl. Indtil nu har man ofte undgået at sætte forgreninger i noget, der er udført i rustfrit stål af samme grund.
De selvjusterende skæremekanismer i Raptor gør imidlertid skæring i rustfrit stål nemmere, mindre anstrengende og hurtigere end tidligere.
Den kan skære op til 28 mm rustfrit stål på under 20 sekunder og kan udføre rene og nøjagtige snit på installerede rør med et frirum på kun 40 mm takket være det smalle skærehoved og den automatisk låsende skæremekanisme. De justerbare kæber justeres automatisk efter rørstørrelsen. Vindue ved skæremekanismen og indbygget LED-lys gør det nemmere at lave præcise skæringer.
Takket være dens lette vægt og det afbalancerede design kan brugerne nemt skære rør uden brug af rørstativ. Det rust- og korrosionsbeskyttede skærehoved og det interne dræningssystem lader vandet strømme mere frit ud. Den nye rørskærer til rustfrit stål er fuldt kompatibel med hele M12-sortimentet.



FRICO Lufttæpper



Brandtætning i væg/dæk

DS428-5

På baggrund af de nyeste tests, har Venti udviklet en ny, forbedret teknik, som gør det MEGET nemmere at montere ventilation og stadig opfylde kravene til brandteknisk sikkerhed!

Ring og hør mere om DS428-5 på:

86 92 22 66

På billedet er Altech PFB brandhæmmende materiale bagstoppet i spalten, herefter er der fuget med Altech PFB Brandhæmmende Akryl.

VENTI®

www.venti.dk

Gennemtænkt ventilation



Kurser i tekniske installationer

danvak



Danvaks aktiviteter 2022

Kurser	Dato	Sted	Nummer
Commissioning – modul A	4.-5. oktober	Helsingør	22036
Commissioning – modul B	8.-9. november	Helsingør	20036
CTS-anlæg motoren til drift og vedligehold i bygninger	3. november	Aarhus	22034
CTS-anlæg motoren til drift og vedligehold i bygninger	17. november	Ballerup	22033
DS428:2019 – Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	4.-5. oktober	Helsingør	22030
Indregulering af vand- og varmeanlæg	13. oktober	Aarhus	22025
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	1. november	Ballerup	22016
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	27. oktober	Aarhus	22017
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	8. november	Odense	22019
DS447:2021 Ventilation i bygninger	6. oktober	Aarhus	22047
DS447:2021 Ventilation i bygninger	11. oktober	Ballerup	22048
Varmeanlæg fra A til Z – modul A	26. -27. oktober	Fredericia	22039
Varmeanlæg fra A til Z – modul B	30. november – 1. december	Fredericia	22039

Læs mere på danvak.dk/aktiviteter

danvak

Hold dig ajour om vores aktiviteter

Tilmeld dig vores nyhedsbrev på danvak.dk



danvak



Monssef Amara, ingeniørstuderende fra Byggeri og Infrastruktur på DTU.

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

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

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

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

Lyt til erfaringen

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

Hvis du involverer dig, får du indflydelse

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

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

Om Danvak

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

VVS TF + DA HVAC = danvak



September

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Energivejledning - klimaskærm	20.09
Fjernvarmemester	20.09
Introduktion til flow og tryktab i vandbærende systemer	27.09
Kølesystemer med ammoniak	27.09
Legionella og brugsvandsinstallationer - legionella-risiko og lavtemperatur	27.09
De nye krav i bygningsreglementet BR18	28.09

Oktober

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Grundlæggende elektrisk måleteknik	03.10
IoT, elektronik- og softwareudvikling i praksis	04.10
Solcelleanlæg - fra design til aflevering	04.10
Ventilationsanlæg - indregulering og måling	04.10
CTS-anlæg - i teori og praksis	05.10
Varmeanlæg og installationer	06.10
Energiledelse - effektivisering via energinøgletal (EnPI - Energy Performance Index)	11.10
Grundlæggende håndtering og arbejde med lithium-ion batterier	11.10
Grundlæggende varmepumpeteknik - VE-installatør	11.10
Solcelleteknik for VE-installatører	11.10
Gulvvarme	12.10
Termografering	12.10
De nye krav i bygningsreglementet BR18	13.10
Store varmepumper til industri og fjernvarme	25.10
Sikring af offentlige vandforsyningsanlæg mod forurening	26.10
Videregående måleusikkerhedsberegning	26.10
Regnvand til tøjvask og toiletskyl	27.10

November

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Batteri og elsikkerhed	01.11
Energiledelse og energisyn - kortlægning af industri og ejendomme	01.11
Grundlæggende køleteknik 1 - principper	01.11
Varmepumpeteknik for rådgivere	01.11
Grundlæggende køleteknik 2 - hands-on	02.11
Introduktion til metrologi	02.11
Vådrum og installationer - SBi-anvisning 252	02.11
Varmeanlæg	03.11
Ventilation i industrivirksomheder og laboratorier	08.11
Måling af fugtighed	09.11
Energi- og miljøledelse - intern audit i praksis	15.11
Introduktion til måleusikkerhed	15.11
Regulering af varme-, ventilations- og brugsvandsinstallationer	15.11
Mikroflow og små væskevolumener	16.11
Varmepumpeteknik for energikonsulenter og -teknikere	17.11
Batterisystemer til solcelleanlæg mv.	22.11
Temperatur - måling og kalibrering	23.11
Bestemmelse af sikkerhedsfaktor af stinkskabe ved brug af sporgas	24.11
Training Course - Refrigeration Plant with NH3, Theory and Hands-on	28.11
CTS-anlæg - i teori og praksis	29.11
Kølesystemer med CO2 - teori og hands-on	30.11

Oversigten er ajourført den 11. august 2022.
Kontakt gerne redaktionen, am@techmedia.dk, hvis vi har overset noget relevant.

TechMedia

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

Ledelse:
Adm. direktør Peter Christensen
Direktør Rikke Marott Schelde

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

Læs bladet online:
www.hvacmagasinet.dk

Scan med kameraet på din smartphone og kom direkte til seneste udgave

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

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

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

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

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

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

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

Scan og hent HVAC Magasinets medieinformation 2022 hér!

Scan med kameraet på din smartphone.

HVAC Magasinet

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

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

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

NORDISK MILJØMÆRKNING 5041 0309 TRYKSAG

Udkommer:
13 gange om året

HVACFOKUS
Nyhedsbrev og løbende nyheder på www.hvacfokus.dk

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

NILAN
OUTSTANDING INDOOR CLIMATE

COMPACT P2 AIR9

- Lydsvag med 100% genanvendelse af varmen i boligen

Dette unikke anlæg med tre installationer i en samlet løsning kan betegnes som husets hjerte og lunger. Det sikrer ventilation af boligen, varmt brugsvand og opvarmning af boligen - alt sammen med anvendelse af minimal energi.

Compact P2 genvinder varmen i fraluften 100%. Via modstrøms-veksleren genvindes op til 95% af energien i fraluften til opvarmning af boligen. De resterende 5% energi udnyttes af varmepumpen til at producere det varme brugsvand.

Varmepumpen kan også køle udeluften om sommeren med op til 14 °C. Derudover nedbringes luftfugtigheden i boligen og giver et mere behageligt indeklima.

Ved indendørs køling afsættes energien til gratis opvarmning af brugsvandet.

Da behovet for opvarmning af boligen er meget lavt i sommermånederne, er udedelen endnu mere lydsvag, da den stort set ikke kører. Du kan derfor ikke høre den på de varme, lyse sommeraftener, du nyder udendørs.

Når natten falder på, bliver din bolig hurtigt behagelig lun, da ventilationen varmer hurtigere end fx gulvvarme, der har stået i dvale på en varm sommerdag.



Compact P2 AIR9 er beregnet til lidt større huse med et ventilationsbehov op til 425 m^3/h.

PRODUCERET I DANMARK

Nilan A/S • Nilanvej 2 • DK-8722 Hedensted • +45 76 75 25 00 • www.nilan.dk

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

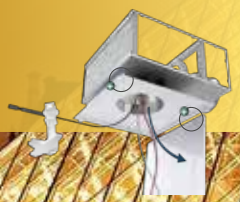
Øland A/S
AiR FORCE

Armaturer
& trykfordelingsbokse

FØLG OS I SENSOMMEREN '22

Vi synes det skal være så let som muligt for dig at handle med os, og vi kan nu forbedre dine muligheder. Vi byder dig snart velkommen til oeland.dk/AiRFORCE nye hjemmeside og webshop.

SMART MAGNETLÅS



HURTIG INDREGULERING



NEM AT INSTALLERE OG HÅNDTERE



ADAPTERRAMME FOR NEM MONTAGE



LAVT LYDNIVEAU



Lad os råde og vejlede dig efter alle kunstens regler

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

KONTAKT OS HER

Ring til os på ordretelefon: 70 20 19 11
og hør mere om disse fantastiske produkter

ELLER BENYT EN AF DINE ALLEREDE KENDTE KONTAKTER

FORDELE:

- Kompakte størrelser
- Høj komfort
- Lave lydniveauer
- Nem at justere og vedligeholde
- Komplet sortiment
- Nem at installere

- Valget er let



LASSE ANDERSEN
SALGSCHEF VEST



LOUI HØRNHOLM
SALG JYLLAND & FYN



NOICOLAI LUND
SALG JYLLAND & FYN



VIBEKE HUSSMANN
SALGSKONSULENT



KASPER BARRET
SALGSKONSULENT



BJARNE E. NIELSEN
SALGSINGENIØR AHU



JENS HOLM
SALGSKONSULENT



JAKOB L. PEDERSEN
SALGSKONSULENT



RONNIE D. SCHRDR.
SALGSKONSULENT



JACOB WAHLERS
SALGSCHEF ØST



OLE W. CHRISTENSEN
SALGSINGENIØR AHU



LARS H. AAGAARD
SALGSINGENIØR AHU



MORTEN B. KLITTE
SALG NORDJYLLAND



BLIV FRI FOR KALKGENER

Med LAGUR® får du bæredygtig og vedligeholdelsesfri vandbehandling uden salt og kemi. Det beskytter dine VVS-installationer og forlænger deres levetid.

LAGUR®
Made in Denmark



DET GØR LAGUR® FOR DIG

Omdanner
kalkens struktur fra en krystallisk form, der hæfter nemt, til pulverformen aragonit, som er nemmere at fjerne.

Bevarer
den gode danske naturlige vandkvalitet uden at ændre på vandkemi og vandsmag.

Forebygger
problemer med reduceret vandtryk og turbulens som følge af kalkaflejringer i røret.

Forlænger
levetiden på dine installationer og maskiner til vaskeri, køkken og produktion.

Skåner
både miljø og pengepung med kemifri vandbehandling, der har lavere energi-forbrug og giver mulighed for rengøring med miljørigtige svanemærkede rengøringsmidler.

Begrænser
kalkaflejringer og kalkskorper i installationer, hårde hvidevarer og på armaturer og fliser.

Nedsætter
dine omkostninger til vedligehold, drift og service på installationer og anlæg.

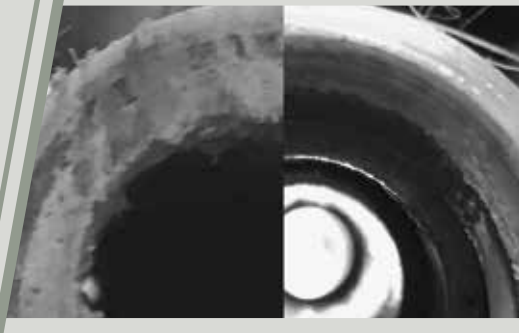
Reducerer
dine udgifter på fjernvarme til vand og opvarmning, så din husstands eller virksomheds CO2-aftryk bliver mindre.

Stabiliserer
kimtallet, som er en måleenhed for bakterier i vand.

Forbedrer
din bygning med et miljøvenligt vandbe-handlingsanlæg, der flugter med de miljøkrav, du stiller til andre materialer og installationer.







SPAR PENGE OG PAS PÅ NATUREN

Reducér dine omkostninger

LAGUR® reducerer dine driftsomkostninger og dit forbrug af rengøring, vaskemidler, anden kemi, aggressive kalkmidler og blødgørere. Samtidig bliver dit behov for service nedsat væsentligt.

LAGUR® beskytter dine systemer, installationer og maskiner og giver besparelser på dit varmeforbrug, når der ikke er kalkaflejringer i dit system.

Godt for vand, miljø og mennesker

Ved at reducere energiforbruget bidrager LAGUR® til en bedre CO2-balance. LAGUR® aflaster også miljøet ved ikke at bruge kemi og ved at nedsætte behovet for rengøring med kemikalier, fordi kalken er nem at fjerne. Det gør arbejdet lettere for rengøringspersonale og andre, der arbejder med vedligeholdelse af VVS-installationer.
LAGUR® forbedrer vandkvaliteten og er certificeret som "Godkendt til drikkevand" under Trafik- og Byggestyrelsens godkendelse af byggevarer.
-Også kendt som 'den danske godkendelse'.

PRISEKSEMPLER & BESPARELSESESTIMATER

LAGUR® PRO

SPAR 16.000 om året
ved 2 personer i 20 lejligheder

727,- leje pr. md.	**909,-** leje pr. md.

Vil du hellere købe?
Købspris: 34.900,- / 43.625,-

LAGUR® PRO

SPAR 32.000 om året
ved 2 personer i 40 lejligheder

827,- leje pr. md.	**1.091,-** leje pr. md.

Vil du hellere købe?
Købspris: 41.900,- / 52.375,-

LAGUR® PRO

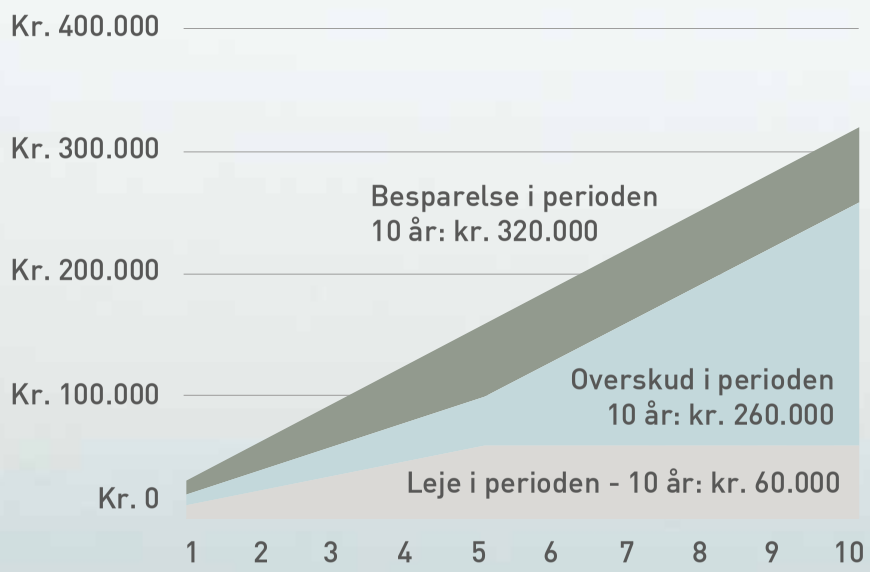
SPAR 64.000 om året
ved 2 personer i 80 lejligheder

977,- leje pr. md.	**1.221,-** leje pr. md.

Vil du hellere købe?
Købspris: 46.900,- / 58.625,-

Lejen kan opsiges uden varsel.
LAGUR® pro har altid 10 års garanti.
Priserne er listet ekskl. og inkl. moms.

EKSEMPEL VED 40 LEJLIGHEDER





Prøv vores beregner!
Se hvor meget du kan spare på:
www.lagur.dk



LAGUR® er kemifri og miljøvenlig vandbehandling, der løser kalkgener med respekt for vandet og naturen.

FÅ DET GODE DANSKE DRIKKEVAND TILBAGE

LAGUR®
uden brug af kemi

- Mindre vedligehold af VVS.
- Komfortgevinst, mindre rengøring.
- Fysisk vandbehandling uden kemi.
- Mindre sæbeforbrug.
- Mindre energiforbrug.
- Længere levetid på hårde hvidevarer.
- Intet spildevand/skyllevand.
- Uforandret vandkemi og vandsmag.
- Ingen øget risiko for huller i tænder, hjerte-kar-sygdomme mv. pga. mangel på kalk og mineraler i vandet.
- Lej fra 695 kr./måned inkl. moms.
- Ingen serviceaftaler.
- 10 års garanti.

Klassisk blødgøring
med brug af kemi

- Mindre vedligehold af VVS.
- Komfortgevinst, mindre rengøring.
- Blødgjort vand.
- Mindre sæbeforbrug.
- Mindre energiforbrug.
- Længere levetid på hårde hvidevarer.

Klassisk blødgøring
med brug af kemi

- 100 lejligheder bruger ca. 10 ton salt.
- Spildevand i forbindelse med skyllevand.
- Ændret vandkemi og vandsmag.
- Mindre kalk og flour vil statistisk set give flere huller i tænderne.
- Høj anskaffelsespris.
- Serviceaftaler.
- Normal garantiperiode (2 år).

DET SIGER KUNDERNE

Vi har fået mange tilbagemeldinger fra vores kunder
Læs nogle af dem her:

LAGUR® har afskaffet problematikken fuldstændig med vores løbende toiletter.

/ Michael Hansen, Hotel SP34

LAGUR® virker uden kemi, og der er intet arbejde forbundet med anlægget i det daglige. Kalken hænger ikke i på armaturer og overflader, og det sparer rengøringsmidler og gør rengøringen hurtigere.

/ Jan Milling,
Milling Hotels

Vores beboere mærker stor ændring i hverdagen og kan nu nøjedes med lettere rengøring uden brug af skadelige kemikalier.

/ Lars Locht Petersen,
Vicevært A/B Amagerparkgaard

Det er tydeligt at se, at kalken ikke rigtig sætter sig længere og er væsentlig lettere blot at tørre af med en klud.

/ Dorthe Ernstrøm, Serviceleder Alliance+

Jeg har stort set ikke repareret toiletter eller blandingsbatterier. Før LAGUR® var vi nok forbi ihvertfald 1 gang om ugen for at reparere et toilet.

/ Freddy Hansen, VVS v/Claus Hansen

Før LAGUR® skulle samtlige brusehoveder afkalkes omkring 1-2 gange om måneden. Dette er ændret til at være kun 1-2 gange om året.

/ Niels Lauritsen, Teknisk Chef,
Hotel Vejlefjord





TEST FORETAGET AF
DANSK INSTITUT

LAGUR® ELLER KONVENTIONEL BLØDGØRING?

Du skal vælge kemifri vandbehandling fra LAGUR® hvis:

- Du ønsker at skåne kloden og gerne vil undgå kemi og unødigt ressourceforbrug, hvor det er muligt.
- Du sætter pris på det sunde og velsmagende danske drikkevand og ikke ser grund til at ændre på vandets naturlige sammensætning, når det ikke er nødvendigt.
- Du vil have en løsning mod kalkgener, som både er vedligeholdelsesfri og kræver et minimalt strømforbrug.
- Du kan leve med en minimal mængde synlig kalk i det daglige, så længe kalken er nem at fjerne og ikke sætter sig i dine VVS-installationer.

Du skal overveje et konventionelt blødgøringsanlæg hvis:

- Du har det okay med at bruge store mængder salt og evt. andre kemikalier for at få mindre kalk i vandet.
- Det ikke er afgørende for dig, at vandkemien i drikkevandet og vandets ændres.
- Du har tiden og økonomien til, at din løsning kræver løbende servicering og vedligeholdelse.
- Du ønsker at se så få synlige spor af kalk som overhovedet muligt – selv om du stadig må forvente aflejringer af kalk, salte og mineraler fra blødgjort vand.

INGEN VEDLIGEHOLDELSE – STOR EFFEKT

LAGUR® er service- og vedligeholdelsesfri, og vi har løbende forlænget garantien, så den nu er 5 år på HOME-modellen til privatkunder og 10 år på PRO-versionen til virksomheder og større beboelsesejendomme.

LAGUR's kunder oplever færre servicetimer på varmtvandsbeholdere, varmevekslere og andre installationer, og ejendomme, der har problemer med vandtrykket, mærker typisk væsentlige forbedringer få måneder efter installationen af LAGUR®.

Vi er jævnligt i dialog med forskere og eksperter, der har testet og bekræftet effekten af LAGUR®, og vi har gennem årene indsamlet en stor mængde dokumentation for LAGUR's virkning på blandt andet varmtvandsbeholdere, varmelegemer i vaskemaskiner, armaturer og cisterner.

Vi hjælper gerne med opsætning af tjekreferencer, så du kan måle virkningen af LAGUR® på dit eget vandsystem.
For eksempel er fotodokumentation over en periode af spiralerne i en varmtvandsbeholder et hyppigt benyttet referencepunkt.



REGISTERED PATENT - EP3377450

LAGUR® VIRKER ALTID!



Før installation af LAGUR®



Efter installation af LAGUR®

UDTÆNKT OG SKABT I DANMARK – TIL GAVN FOR HELE KLODEN

LAGUR® er udviklet og produceret i Danmark med fokus på at afhjælpe kalkudfordringer uden at slække på den høje kvalitet af vores danske brugs- og drikkevand.
Den lokale produktion i Danmark betyder, at vi sparer CO2 til transport. Dermed kan vi yderligere reducere CO2-aftrykket af vores anlæg, der i forvejen har et minimalt strømforbrug, ikke kræver tilførsel af salt og andre ressourcer og heller ikke producerer spildevand.
LAGUR® understøtter direkte tre af FN's Verdensmål for bæredygtighed. Det gælder Rent vand og sanitet (verdensmål 6), Ansvarligt forbrug og produktion (12) og Livet i havet (14).



Med brug af LAGUR®



Kalk i pulveriseret form

Uden brug af LAGUR®



Kalk i bindende form

(foto DTI 2016)

SÅDAN VIRKER LAGUR®

LAGUR® installeres efter hovedvandmåleren og er forbundet med en styreboks. Installationen er simpel og kræver ikke meget plads. Vi anbefaler, at installationen af dit LAGUR®-anlæg bliver udført af din faste VVS-leverandør, som er fortrolig med dine installationer.

Uden brug af salt og kemi ændrer LAGUR® blot på kalkens form, så vandets naturlige, sunde egenskaber bevares, mens kalkgenerne minimeres. LAGUR® omdanner kalkens form fra skarpe krystaller (calcit) til runde granulater (aragonit), der ikke hæfter i nær samme grad på overflader og i installationer.

Det sker gennem en unik kombination af elektromagnetisme og stabiliserende frekvenser, som bevarer effekten gennem rør og installationer. Resultatet er et vand-flow uden aflejringer og en hverdag, hvor det er nemmere at vedligeholde armaturer, fliser og hvidevarer.

Effekten af LAGUR® er dokumenteret ved Dansk Teknologisk Institut.



6 RENT VAND OG SANITET

12 ANSVARLIGT FORBRUG OG PRODUKTION

14 LIVET I HAVET

DANSK UDVIKLET OG PRODUCERET

LAGUR® PRO HAR ALTID
10 ÅRS GARANTI

LAGUR A/S

+45 70 60 56 00
eksperten@lagur.dk

Følg os på sociale medier

lagur

lagurDK

lagur.dk

www.lagur.dk

Version 2208

LAGUR®

GODKENDT TIL DRIKKEVAND