Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

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

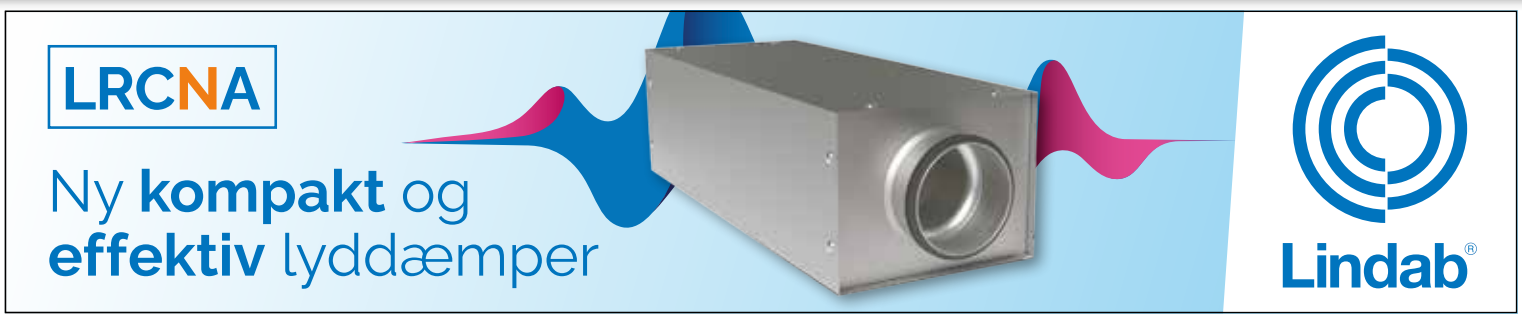
HVAC Magasinet

8
August 2024
Årgang 60

Medlemsblad for danvak



Den tryllebindende civilingeniør fylder 95 år



BLIV OPDATERET PÅ ET AF VORES SEMINARER.

Viega seminarer

Gode løsninger handler om langt mere end blot produkter; det er viden om helstøbte installationssystemer, der tager højde for de mange aspekter, der udgør grundlaget for langtidsholdbare løsninger.
Vores ambition er at støtte dig til succes ved at dele viden og erfaringer fra mere end 125 år i branchen.

viega.dk/seminarer



Korrosionssikre løsninger

Seminaret sætter fokus på korrosionssikre løsninger til brugsvandsinstallationer og dækker emner som korrosionsformer, den galvaniske spændingsrækkefølge, legeringer af rustfrit stål og materialesammensætning. Der gives råd og anbefalinger samt relevante regulativer fremhæves inden for området.

Hygiejniske drikkevandsinstallationer

Seminaret fokuserer på opbygning af hygiejniske brugsvandsinstallationer jævnfør DS439 og EN1717. Det dækker sundhedsmæssige aspekter i anlægs-, drifts- og vedligeholdelsesfasen, herunder drikkevandskvalitet. Der lægges vægt på korrekt anlægsopbygning uden døde ledninger og korrosionens indvirkning på hygiejnen. Regulativer vil også blive gennemgået.

Energieffektiv varmtvandsinstallation

Dette seminar fokuserer på energieffektiv varmtvandscirkulation og dækker emner som forårsager vand- og varmespild, opbygning af brugsvandsinstallationer i etageejendomme, dimensionering baseret på faktisk vandforbrug samt dimensionering med reduceret varmetab. Vi vil også komme ind på relevante regulativer inden for området.

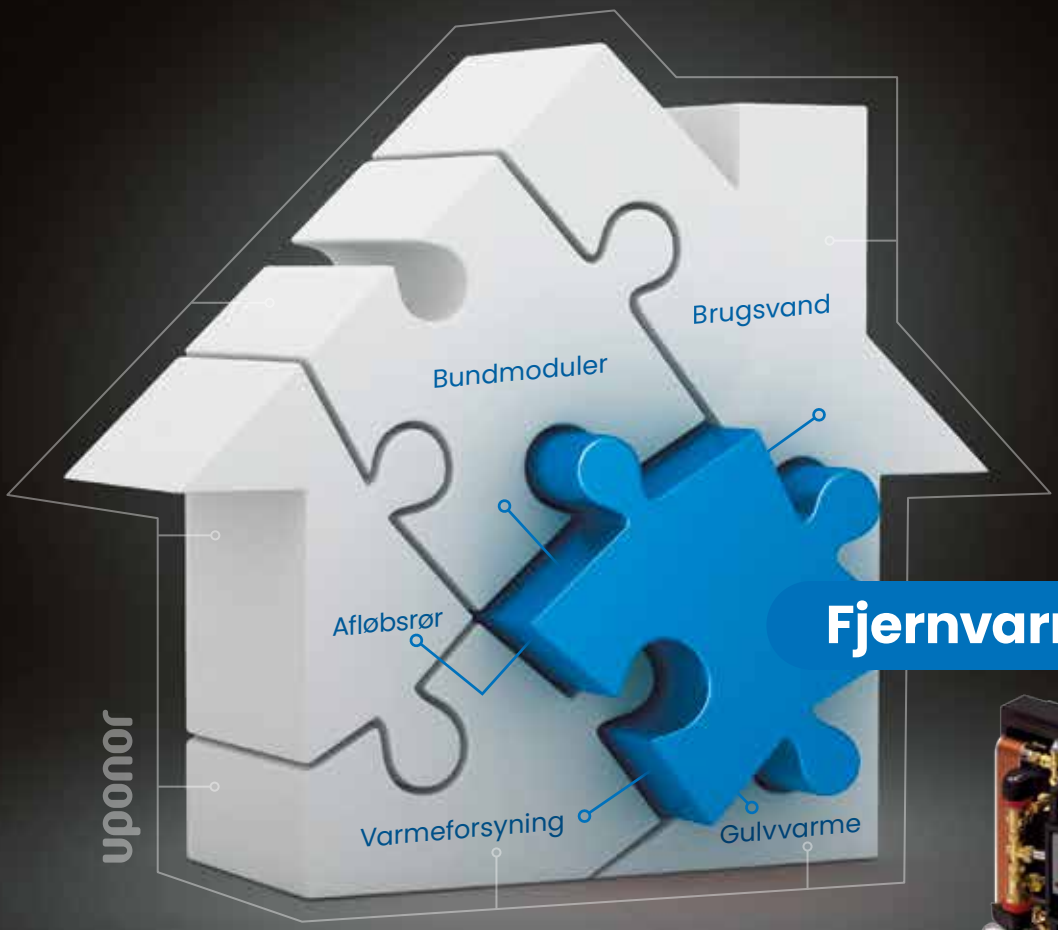
SEMINARDATOER.
Læs mere!

viega

uponor

Den nyeste brik i total boligkomfort

Med Uponors fjernvarmeunits står du stærkest i fremtidens konkurrence



Fjernvarmeunit



Uponor Combi Port E-Pro er en ny 100% app-styret fjernvarmeunit i særklasse! Unitten kommer bl.a. med en innovativ sensorteknologi med automatisk fremløbstemperaturstyring, som kan opnås via udeføler eller med adaptiv varmeregulering. Dette medvirker til en optimal regulering af varmebehovet i boligen, som ikke er set før.

Combi Port E-Pro er den helt nye brik i en komplet boligløsning fra Uponor.

Se mere på uponor.com/fjernvarme

Moving > Water

Indhold

Leder 6

Aktuelt 8

Ny international guidebog om digitalisering af fjernvarme 14

Det er ingen kunst at spare mange penge på ventilationen 18

Civilingeniøren, der tryllebinder 22

En hjælpende hånd til de rette klimaløsninger 32

Anvisning.dk bliver langt mere digital 34

HVAC-memory: År 2002 36

Lynladning af elbiler 38

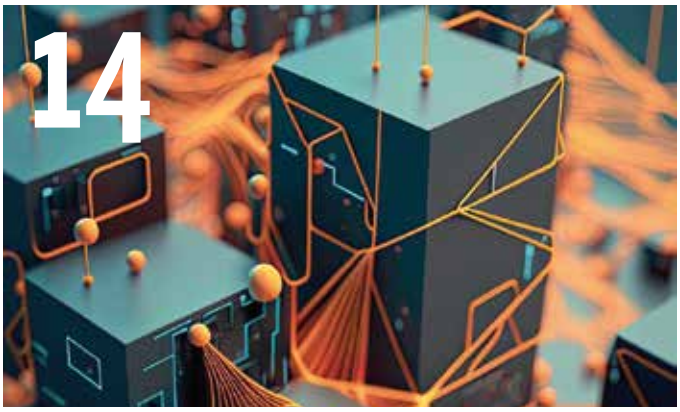
Navne 41

Produktnyt 47

Danvak 48

Produktnyt 54

Forside: Jørgen Gullev har en skarp pen, som læserne af blandt andet HVAC Magasinet har kunnet nyde godt af i flere årtier. I juli fyldte den aktive pensionist 95 år. Foto: Michael Barrett Boesen.



Ny international guidebog om digitalisering af fjernvarme

En ny guidebog stiller skarpt på en række digitale løsninger, der vil få betydning for fjernvarmesektoren.



Det er ingen kunst at spare mange penge på ventilationen

Utætte ventilationskanaler flyver som regel under radaren - med store energitab til følge. Men det går at tætne dem.



Civilingeniøren, der tryllebinder

Jørgen Gullev er en aktiv skribent, blandt andet her i HVAC Magasinet. Og det har han været i årevis. I juli fyldte han 95 år.



Geniox side-by-side

Lav højde og energieffektiv drift

Nyhed i Systemairs Geniox-serie af ventilationsaggregater: Side-by-Side-aggregatet, velegnet til projekter med strenge krav til byggehøjden.

Geniox Side-by-Side serie har et **fladere og bredere design**. De er mindre synlige fra gadeplan, når de er monteret på taget, hvilket **opfylder bygningsregelmentet**, som ofte skriver, at mekaniske taginstallationer er begrænset til en **maksimal højde på 1,5 meter.**

- Luftmængder fra **600-20.000 m³/t**, 0,17-5,56 m³/s
- **Til installation på tag og indendørs**
- **Let at konfigurere med SystemairCAD** - gratis software, let at downloade via systemair.dk.
- **Plug-and-play** med Systemairs Acces

Scan QR-koden for mere information eller besøg **www.systemair.dk.**

systemair

www.systemair.dk

Samarbejde med respekt! Øland A/S AiR FORCE

Klimasystem anno 2035



Af Bjarne Andreasen,
head of IMI Hydronic College

På vej hjem fra arbejde i min brintdrevne drone registrerer klimasystemet i mit hjem, at jeg vil ankomme om 35 minutter. Hjemmets AI klimasystem iværksætter derfor følgende aktiviteter:

- Opholdsrum ventileres med renset og tempereret luft.
- Registreringer informerer, at udetemperaturen ved hjemmet er 33°C, og min påklædning er målt til Clo-værdi 0,5. Min kalender angiver, at jeg ønsker at arbejde på hjemmekontoret efter ankomst hjemme. Derfor planlægges rumtemperaturen til at nå 24,5°C ved min ankomst.
- Drikkevandet cirkuleres for at rense og køle det ned til 8°C i vandhanerne.
- Vinduernes persienner sættes til at lukke 65 procent dagslys ind på kontoret og 45 procent i de øvrige rum for at bibeholde en optimeret skyggevirkning uden behov for at tænde lys.

Da jeg lander hjemme på min brintcharger i haven, låses husets systemer og døre op. Min servicerobot, Roberta, har sat frisk drikkevand ind på mit arbejdspodie.

Jeg kan nu fortsætte, hvor jeg slap mit designprojekt på kontoret.

Vågn nu op af den fantasidrøm!

Hvis en sådan bolig og andre brugsrum i fremtiden skal kunne blive til virkelighed, er det nødvendigt, at alle dele i bygningers klimainstallationer virker - individuelt og i samspil - som tiltænkt, og fortsætter med at virke.
Den teknologiske udvikling inden for varme- og kølekomponenter vil sagtens kunne nå dette til år 2035 med en reduceret økonomi- og miljøbelastning.
Men så længe vi fortsætter med ukritisk at aflevere bygninger, hvor varme- og kølesystemer er med indbyggede designfejl, konstruktionsfejl og indkøringsmangler, da kan det blive svært at opnå bygninger, hvor det er virkelighed.
Hvad er problemerne? Hvad gør vi forkert? Hvad glemmer vi? Hvad bør vi ændre? Spørgsmålene er der mange af, utroligt

> *"Da jeg lander hjemme på min brintcharger i haven, låses husets systemer og døre op. Min servicerobot, Roberta, har sat frisk drikkevand ind på mit arbejdspodie"*

nok er svarene ofte ret enkle! "Udfør det rigtigt med ansvar og samspil første gang!".

Det er nu mere end 50 år siden, jeg håndterede den første ventil som vvs'er på et varmeanlæg. Der er sket en del gennem de 50 år. Nye rørtyper, nye ventiltyper, nye unittyper mv.
De fysiologiske og kemiske elementer er dog helt uændrede og vil aldrig blive ændret i de medier, vi stadig arbejder med.
Jeg tænker, vi på samme tid må opdatere og tilpasse os, men samtidig holde fast i gamle dyder ved at forstå og respektere fysiologien og kemien.
Den første formel jeg lærte til beregning af flow i units, var "l/t = effekt × 0,86/afkøling". Den er i dag helt utilstrækkelig til moderne udstyr, hvor flow og temperaturer måles og overvåges. Formlen "flow = effekt/afkøling × mediedensitet × varmekapacitet", hvor densitet og varmekapacitet typisk findes ud fra en gennemsnitstemperatur i anlæg, den er end ikke tilstrækkelig længere.

Bygninger er i dag isoleret til meget små varmetab, samtidig ønskes større afkøling. Derfor ses radiatorflow ned til blot et par liter per time, vel at mærke når der er -12°C ude og der ikke er nogle varmetilskud ("gratisvarme") fra sol, personer og elektrisk udstyr. Når varmetabet er lille, dækkes det ofte helt eller delvist af disse varmetilskud. Radiatorer og andre varmegivere har, ved et temperatursæt på 60/40°C og 20°C i rumtemperatur, kun behov for cirka 30 procent flow for at levere 50 procent effekt. Derfor er der brug for at regulere ned til ekstremt små flow. Ved dimensionerende udetemperatur har en reguleringsventil brug for en Kv-værdi på blot 0,015 for at levere 5 l/t ved et tryktab på 10 kPa. Kv 0,015 modsvarer et maksimalt tværsnitsareal på cirka 0,5 mm^2 gennem ventilen. Det kræver helt rent rørsystem og rent vand i anlægget, ellers kan det gå galt.
Det er bare en af mange problematikker, som alle parter i design og konstruktion af både komponenter og det færdige anlæg står over for.
Tiden til at revurdere, hvordan vi opvarmer og køler vores bygninger, er vist snart inde.
Danvak er med til at sætte fokus på de udfordringer, du står med i din hverdag som designer, entreprenør og bruger.
Den 26. september sætter 4×4 by Danvak eventet "Fremtidens varmeanlæg" fokus på dele af de mange problematikker, som vi står med i varmeanlæg.

FRICO Besøg www.frico.dk



Energieffektive, dansk producerede ventilations- og varmepumpeløsninger

Hos Nilan udvikler og producerer vi energivenlige ventilations- og varmepumpeløsninger til en bred vifte af bygningstyper. Alle vores løsninger fremstilles i Danmark, hvor vi altid har fokus på høj kvalitet og lavt energiforbrug med størst mulig hensyntagen til miljøet. Vi forstår vigtigheden af selv de mindste detaljer.

Nilans løfte til fremtidige generationer går ud over effektiv ventilation og opvarmning uden brug af fossile brændstoffer. Det omfatter også vedvarende forbedringer, udvikling og ansvarlig adfærd i vores daglige arbejde.

Se alle de energieffektive løsninger på nilan.dk

Compact P2 AIR - *alt-i-én løsning*
Boligventilation, varmt vand, komfort-varme og -køl samt rumopvarmning.
Scan og læs mere

Combi 400 Polar Top
Kombinerer ventilation, komfortvarme og -køling.
Scan og læs mere

GO GREEN BY NILAN



Samarbejde med respekt! Øland A/S AiR FORCE



Illustration: Freepik.com.

Alle data om grundvandet bliver standardiseret

Det danske grundvand er stigende, og har været det de seneste 30 år. I dag har 450.000 boliger under en meter til grundvandet det meste af året - og det vil formentlig stige mere på grund af klimaforandringerne, så oversvømmelser på grund af nedbør eller stigende havvand kan gøre nogle områder ubeboelige.

Kommuner og spildevandsselskaber har af regeringen fået en ny opgave i at finde løsninger i de områder, hvor det er samfundsøkonomisk hensigtsmæssigt.

For at de kan gøre det bedst muligt, kobles alle de data fra målinger af grundvandet, som både stat, kommuner, regioner og forsyningsselskaber foretager rundt omkring i landet, nu til det nye system hos Danmarks Miljøportal, hvor de standardiseres, så der er bedre vilkår for at dele og anvende data.

- Det løfter datagrundlaget, så kommuner og forsyningsselskaber har bedre vilkår til at kvalificere de kommende indsatser i forhold til udpegning af kritiske områder, siger Malde Volmer Beinthin, der er funktionsleder i Miljøstyrelsen.

Chefkonsulent i Kommunernes Landsforening (KL) Lars Kaalund understreger værdien af fælles standarder og deling af data:

- Vi arbejder med hele vandkredsløbet, når vi klimatilpasser, og viden om vandstand skal deles mellem alle aktører. Det er helt enestående, at Danmarks Miljøportal nu tilbyder en service, hvor vi kan gemme og udveksle vores målinger i et fælles format, det skaber værdi for os alle. Kommuner og forsyningsselskaber kan nu bygge nye og bedre modeller til at foretage beregninger om grundvandet, men fordi dataene kan tilgås af alle, bliver det også muligt, for eksempelvis virksomheder, at udvikle nye værktøjer eller tjenester.

Virksomheden WatsonC anvender i forvejen offentlige data fra grundvandet, når de leverer rådgivning til kommuner, forsyninger og vandværker, og forventer et kvalitetsløft.

- Når flere data fra pejlestationer stilles til rådighed i nær realtid, kan vi løfte kvaliteten af vores rådgivning i form af ressource- og risikovurderinger, prognoser samt udvikle vores egne redskaber til at foretage bedre modelberegninger, siger Ole Munch Johansen, der er partner hos WatsonC.

Det nye dataøkosystem er blevet skabt i et samarbejde mellem Danmarks Miljøportal, GEUS, Miljøstyrelsen, KL og Danske Regioner, og Danmarks Miljøportal opfordrer alle, der indsamler data om grundvandspejlinger, til at bidrage med deres data ved at kontakte dem.

Dataene bliver udstillet af GEUS på grundvandsstand.dk.



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

Sygehus Sønderjylland har fået to nye varmepumper

Sygehus Sønderjylland i Sønderborg har gennemført et energieffektiviseringsprojekt, der blandt andet indebærer en udskiftning af to gamle gaskedler med to topmoderne varmepumper. Til sammen med det opdaterede hydroniske system udgør de en milepæl i sygehusets grønne omstilling og ikke mindst rejsen mod at blive CO_2-neutral gennem udfasningen af fossile brændsler.

Med en kombineret kapacitet på 2.6 MW vil de to Energy Machines varmepumper sørge for bæredygtig opvarmning og køling af sygehuset. Begge varmepumper er forsynet med fire oliefrie Danfoss Turbocor kompressorer. Kompressorerne leverer høj effektivitet til køleapplikationer og er derfor særligt velegnede til anvendelse i kølekrævende bygninger såsom hospitaler, produktionsindustri og datacentre.



Udover at reducere hospitalets miljømæssige påvirkning ved at nedbringe udledningen af CO_2, sikrer løsningen samtidig et mere komfortabelt indendørsklima og tjener som et vigtigt eksempel på, hvordan fremtidens integrerede energisystem kan se ud, når det er grønt, sammenkoblet og digitalt.

Energieffektivitet gennem integration og sektorkobling

De to nye varmepumper vil erstatte sygehusets gas- og oliebaserede opvarmning og køling gennem energieffektiv teknologi, og det forventes, at hospitalets årlige energiforbrug vil kunne reduceres med 12.500 MWh, svarende til det totale varmeforbrug for 740 gennemsnitlige husstande i Danmark.

Udover at levere direkte køling til hospitalets tekniske installationer, scannere, ambulatorier, og venteområder, vil hospitalet genanvende overskudsvarmen fra

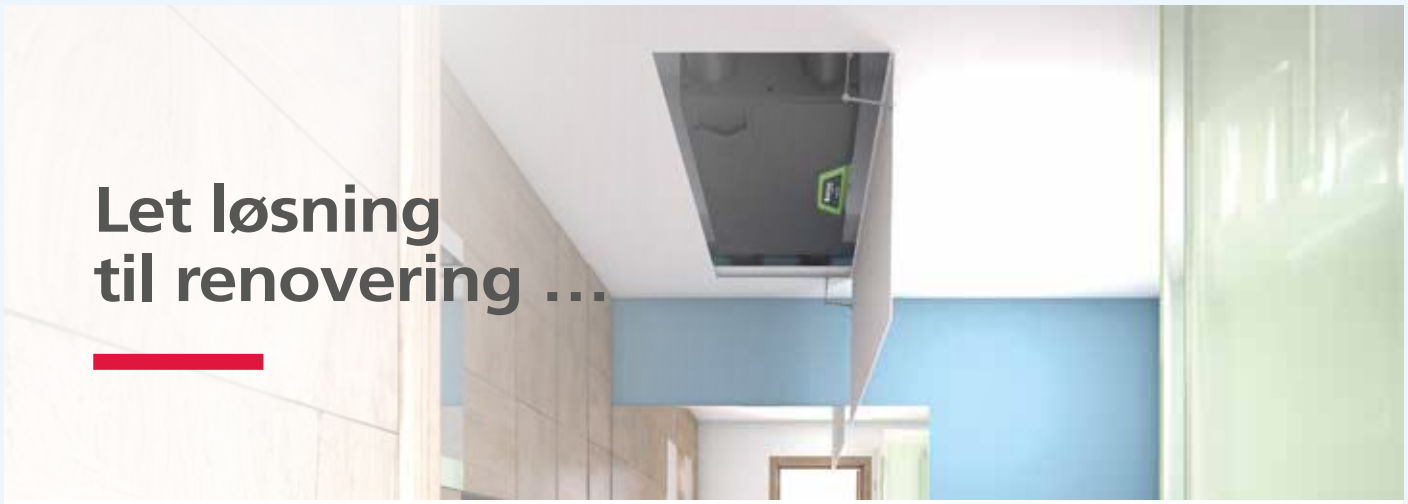


Fotos: Danfoss.

egne køleanlæg til at opvarme hospitalet og til brugsvand. Den varme, som hospitalet ikke selv kan benytte, vil blive solgt til Sønderborg Varme, og dermed vil hospitalet spille en større rolle i lokalområdets dekarboniseringsbestræbelser.

Når systemet er fuldt ud implementeret, forventer hospitalet at kunne levere 15.800 MWh overskudsvarme til fjernvarmenettet, svarende til det totale varmeforbrug for 930 gennemsnitlige husstande i Danmark.

Projektet er blevet ledet og gennemført af en styrekomité bestående af repræsentanter fra Sønderborg Kommune, Sønderborg Varme A/S, Rambøll, repræsentanter fra regionens hospitaler og Danfoss.



Fladt, fleksibelt boligaggregat

- **Ideelle dimensioner til renovering:**
  Aggregatet måler kun 300 mm i højden og vejer 16 kg
- **Fleksibel installation:**
  Lofthængt eller liggende montage
- **Nem og hurtig indregulering:**
  Det tager kun 5 minutter!



Kontakt os for mere info

exhausto.dk

EXHAUSTO

Samarbejde med respekt! Øland ApS AiR ☰ FORCE

Lovforslag om NIS2 og CER vil berøre mange virksomheder i energisektoren



Mange virksomheder inden for energisektoren kan se frem til at blive berørt af den kommende lovgivning, der både skal sikre implementeringen af de to direktiver NIS2 og CER, og samtidig moderniserer den eksisterende beredskabsregulering af energisektoren.
Det betyder i øvrigt, at energisektoren vil få sin egen lov, og ikke blive omfattet af de to hovedlove fra Forsvarsministeriet, der implementerer EU-direktiverne i dansk ret.
Energistyrelsen har netop sendt lovforslaget i høring - fristen var den 24. juli.
I dag er 84 virksomheder omfattet af Energistyrelsens faste tilsyn - det tal ventes at blive fordoblet, og det skønnes, at omkring 200 forsyningsvirksomheder vil blive omfattet af krav om at have en beredskabsplan og et kontaktpunkt.
De to direktiver har hver sit angrebspunkt. CER-direktivet stiller krav til kritiske enheders modstandsdygtighed, mens det er virksomhedernes cybersikkerhedsniveau, der er omdrejningspunktet i NIS2.
Der vil ydermere ikke blot blive tale om en implementering. Lovforslaget indeholder krav til energisektorens beredskab, herunder krav til fysiske, tekniske og organisatoriske foranstaltninger for at sikre en høj robusthed. Eksempelvis krav om alarmsystemer og netværksopdeling, der minimerer risikoen for, at cyberangreb kan sprede sig.
Det forventes, at loven træder i kraft den 1. januar 2025.



Foto: Freepik.com.

Væk med gamle brændeovne i København

Ældre brændeovne fra før 2008 skal enten udskiftes eller sløjfes, hvis et nyt forslag bliver vedtaget af politikerne i Københavns Kommune.
Det er med hjemmel i en ny bekendtgørelse, der giver kommunen ret til at kræve det, hvis boligen er beliggende i et område med kollektiv varmeforsyning. Den nye forskrift kommer også til at omfatte byens kolonihaver.
Det skyldes, at 99 procent af byens husstande i dag er dækket af fjernvarmenettet, og at kolonihaverne derfor ikke kan undtages.
Selvom der generelt bliver færre og færre brændeovne i hovedstaden, forventes det, at der stadig er cirka 3.200 brændeovne, der vil blive omfattet af de nye regler, der, hvis de bliver vedtaget, kan træde i kraft fra næste år.

Grøn Omstilling

Køleanlæg og Varmepumper
Naturligt kølemiddel - Drop HFC drivhusgasser





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

GRØN KØLING

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

FRICO Varmeventilatorer

Den nye standard for **tæthed af ventilationssystemer**



Vidste du, at en utæthed i ventilationssystemet på blot 10% betyder et 33% højere (SFP) energiforbrug?

AEROSEAL er løsningen,
garanteret og dokumenteret

Vi tester og måler de nødvendige data for at kunne beregne jeres besparelse, som kan opnås ved at tætne jeres ventilationssystem

ROI er typisk på under 3 år

Better Climate kan kontaktes på
info@betterclimate.dk eller 2222 2526

Besparelse kan beregnes på
BETTERCLIMATE.DK

better climate
MAKE IT AIRTIGHT

Samarbejde med respekt!
Øland A/S
AiR ☰ FORCE

Udbygning af landbaseret grøn energi står i stampe

Udbygningen af landbaseret vind- og solcelleenergi er gået i stå her i landet - eller stort set. Det viser Green Power Denmarks Klimabarometer.
Nu foreslår organisationen, at regeringen opretter en kommunal klimapulje, hvor pengene bliver fordelt mellem kommunerne, alt efter hvor meget sol- og vindenergi, der er godkendt i lokalplanerne.
De ekstra penge kan den enkelte kommune blandt andet bruge til at hjælpe med at betale for de ressourcer, som den har kastet i at få mere grøn energi op at stå.
For, udover at der for eksempel kun blev tilsluttet én kommerciel landbaseret vindmølle i hele 2023, er det også tydeligt, at det er de samme kommuner, der gang efter gang trækker det grønne læs.
De seneste fem år er over halvdelen af udbygningen af vedvarende energi på land sket i 10 kommuner. Randers, Thisted og Ringkøbing-Skjern kommuner har fået flest vindmøller i den periode, mens der er opført mest solenergi i Aabenraa, Holstebro og Viborg kommuner.
- Der er naturligvis forskel på kommunernes mulighed for at finde plads til solceller og vindmøller, men vi har en fælles interesse i at få produceret mere vedvarende energi - alle steder i landet. Derfor skal vi have mere smidighed ind i systemet på alle niveauer, og så skal den ekstra økonomiske håndsrækning øge kommunernes mulighed for at skabe plads til grøn produktion af el. Det vil være et klart signal om, at det her har høj politisk prioritet, siger Kristian Jensen, administrerende direktør i Green Power Denmark.
Den nærmest stillestående udbygning af grøn energi betyder, at Danmark er milevidt fra at firedoble produktionen af strøm fra vindmøller og solceller på land inden 2030 i forhold til 2021. Kun fem procent af vejen er tilbagelagt.


Foto: Freepik.com.

- De røde advarselslamper blinker for den grønne omstilling. 2023 var desværre ikke et enkeltstående dårligt år. Når det gælder vindmøller på land, er udviklingen reelt gået i stå. Det er uholdbart med den alvorlige klimaudfordring og sikkerhedspolitiske situation, vi står midt i, siger Kristian Jensen.

CO_2-neutral køling af datacentre giver CO_2-neutral fjernvarme

Normalt kan man ikke få både i pose og i sæk, men det er netop tilfældet med et innovationsprojekt på Aalborg Universitet. Her er det lykkedes at forvandle energikrævende afkøling af datacentrene til CO_2-neutral fjernvarme. I 2025 ventes de danske datacentre at forbruge 3.600 GWh årligt, hvilket sådan mellem tommel- og pegefinger svarer til en tiendedel af det danske elforbrug.
Datacentrenes massive strømforbrug er afsættet for innovationsprojektet Green DC, hvor virksomhederne Heatflow og R&R Consult sammen med Aalborg Universitet og faciliteret af Energy Cluster Denmark har udviklet en løsning, som både kan reducere strømforbruget, afkøle datacentrenes servere CO_2-neutralt og samtidig kan sende overskudsvarmen videre til fjernvarmenettet eller de lokale bygninger.
- Vi har koblet datacentrenes servere til fjernvarmen, så man både kan høste en stor strømbesparelse på en mere passiv afkøling og samtidig udnytter overskudsvarmen, siger Dennis N. Jensen, VP technology i Heatflow og fortsætter:
- Løsningen er nem at integrere, og teknologien er klar til at blive rullet ud.

Klimamæssig dobbeltgevinst

Den klimamæssige dobbeltbonus er sikret ved, at partnerkredsen gennem innovationsprojektet har udviklet en ny kondensator (varmeveksler), der kobles direkte på serverne. Derved afledes varmen til fjernvarmesystemet i et lukket kredsløb. Køleteknologien er nøje tilpasset datacentrenes servere.
- Vi får den samme høje effektivitet og spildvarmetemperatur som ved vandkøling, hvilket er effektiv køling af serverne, og et langt mere attraktivt varmeprodukt til fjernvarmeforsyningen, siger Ali Ashghar Enkeshafi, technology developer fra Aalborg Universitet.


Foto: Energy Cluster Denmark.

"Hurtigt impact"

Næste skridt er at få den innovative løsning udbredt, hvor den ifølge Paw Mortensen, direktør og co-founder i Heatflow, vil kunne "give et meget hurtigt impact i markedet":
- Den fremskrivning, der ligger på datacentres strømforbrug, er enorm - vi taler mest sandsynligt en faktor tre inden for de næste 20 år. Og med de AI-beregninger, som kommer i endnu større grad end før, så vil forbruget stige endnu mere. Derfor ser vi et betydeligt markedspotentiale i at tilbyde alternative køleløsninger, siger han.
Hertil kommer, at op mod 1 million datacentre skal refittes i løbet af de kommende år, hvilket også er meget perspektivrigt for partnerne.
- Vi står med et færdigt resultat, som kan gøre en forskel, siger Hans Jørgen Brodersen, senior project manager i Energy Cluster Denmark:
- Samarbejdet mellem en lille SMV og Aalborg Universitet om udviklingen af løsningen har været meget spændende og betydet, at vi har kunnet bevæge os fra idé til model til prototype til ny teknologi. Nu skal den ud i markedet, siger han.

FRICO Creating ideal environments

Mød

LRCNA

NYHED



Ny **kompakt** og **effektiv** lyddæmper

- Ny kompakt lyddæmper som afløser LRCA
- Samme indbygningsmål som LRCA
- Bedre indsætningsdæmpning end LRCA
- Overholder tæthedsklasse ATC 2 (D)
- VDI-6022 hygiejne certifikat
- Testet i henhold til ISO 7235
- Eurovent certificeret

www.lindab.dk/akustik

Lindab®

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

Ny international guidebog om digitalisering af fjernvarme

I en ny guidebog stilles der skarpt på en lang række digitale løsninger, der på både den korte og lidt længere bane kan, og vil, få betydning for fjernvarmesektoren

Af Christian Holm Christiansen, Teknologisk Institut

Fjernvarme er en del af energisystemet i mange lande, hvor fjernvarmesystemer bidrager til at integrere overskudsvarme, muliggøre brugen af lokale og vedvarende energikilder samt medvirker til, at den samlede energieffektivitet, -fleksibilitet og sektorkobling øges. Ved at drage fordel af nye digitale teknologier kan potentialet for fjernvarme udnyttes endnu bedre.

Internationalt projekt

Netop de digitale muligheder har været omdrejningspunktet for et nyligt afsluttet projekt under IEA's teknologisamarbejde for fjernvarme- og køling (DHC) [1], som en række danske virksomheder og vidensinstitutioner har deltaget i. Formålet med projektet har været at tilvejebringe information og løsninger til digitalisering af både nye og eksisterende fjernvarmesystemer og med fokus på hele værdikæden, se figur 1.

Projektets primære resultat er en guidebog, der henvender sig til forsyningsselskaber, driftsoperatører, system- og komponentleverandører, beslutningstagere i fjernvarme- og energiforsyningsindustrien mv.

Guidebogen

I guidebogen og gennem projektarbejdet er en række forskellige digitale løsninger identificeret og rapporteret med eksempler og referencer. For at guide læseren er de digitale løsninger delt op i følgende områder:

- Generel introduktion til digitalisering af fjernvarmesystemer.
- Digitalisering på forbrugssiden (hos kunderne).
- Digitalisering af infrastruktur - herunder digitale tvillinger.
- Digitalisering på systemniveau.
- Forretningsmodeller og koncepter.
- Lovgivningsmæssige forhold.

Fra dansk side har der særligt været fokus på forbrugssiden og anvendelse af data fra forskellige målere og sensorer til optimering af varmeforbrug og forbrug af varmt brugsvand. I guidebogen gives blandt andet eksempler på digitale metoder til optimering af fremløbs- og returtemperatur, fejlfinding i fjernvarmeunits og udnyttelse af bygningernes fleksibilitet til at reducere spidslast i fjernvarmesystemerne. Guidebogen [2] kan findes ved at bruge QR-koden, se figur 2, side 16.

Perspektivering

Selvom der er mange spændende digitale muligheder, er der også en række bump på vejen, som projektet også har været med til at afdække. I guidebogen sammenfattes det i syv konkrete udfordringer:

1. *Forskelligartede fjernvarme- og -kølesystemer:* Hvert fjernvarmesystem har en unik opbygning, som kan være betinget af for eksempel de anvendte energikilder, bygningsmassens sammensætning, den historiske udbygning af ledningsnettet og geografi. Det stiller særlige krav til digital udrulning, hvor en modulær tilgang kan være løsningen.



Figur 1. Projektets opdeling i digitalisering af forskellige dele af værdikæden.

FRICO Lufttæpper

GEMINA TERMIX

Miljøvenlig varmeløsning til lokalsamfund



By-/nærvarme gør fjernvarme muligt i mindre lokalsamfund

Efterspørgslen på fjernvarme er stadig stor, og i dag får 3,6 millioner danskere deres varme fra fjernvarme. For mindre lokalsamfund, der ligger langt fra et fjernvarmeværk, kan konvertering via by-/nærvarme være en god løsning.

Et by-/nærvarmeværk producerer fjernvarme til opvarmning og varmt vand i husstanden i mindre lokalsamfund. Værket bliver ofte drevet af en varmepumpe eller alternative energikilder som flis og biomasse.

Gemina Termix leverer fjernvarmeløsninger til mindre bysamfund i hele landet, så hver enkelt husstand kan blive koblet på et by-/nærvarmeværk. Vi kender kravene, der ofte varierer fra by til by og sikrer løsninger, der altid lever op til de gældende regler.

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

Fordele ved by-/nærvarme:

- Muliggør fjernvarme i mindre lokalsamfund
- Effektiv løsning drevet af alternative energikilder
- Bidrager til den grønne omstilling
- Tryghed ved en fælles løsning



TERMIX VMTD OPBL. ISO
En komplet og monteringsklar fjernvarmeunit til direkte forsyning

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

▷ *Fortsat*

2. *Mangel på standarder for fjernvarme og -køling:* Der er et fravær af fælles standarder i fjernvarmesektoren, der historisk har været lokalt forankret og derfor har udviklet sig ad hoc. Det gør sig også gældende inden for det digitale område. Etableringen af en fælles ontologi vil muliggøre en fælles forståelse af termer og relationer, hvilket vil lette interoperabilitet og ensartet fortolkning af data på tværs af forskellige systemer og lokaliteter.
3. *Leverandør-"lock-in" og interoperabilitet:* Den historiske fragmentering i sektoren har en tendens til at hæmme interoperabiliteten. Det kan for eksempel være i forhold til integrering af nye digitale tredjepartsløsninger i eksisterende systemer, hvilket kan resultere i en tilstand af leverandør-"lock-in".
4. *Behovet for robuste og modstandsdygtige kontrolarkitekturer:* For at lykkes med og at mindske risici på den digitale rejse er det afgørende, at digitale løsninger ikke kun bygger på robuste og modstandsdygtige arkitekturer, men også inkorporerer nødløsninger til at håndtere værst tænkelige scenarier.
5. *GDPR-overholdelse:* GDPR har til formål at sikre beskyttelsen af fysiske personer mod udnyttelse af deres personligt identificerbare data. Data Act, der trådte i kraft den 11. januar 2024 og bliver gældende den 12. september 2025, er komplementær regulering til GDPR. I forhold til digitalisering og anvendelse af forsyningsdata skal lovgivningen i sagens natur overholdes, men implementering og praksis skal også koordineres på tværs af landene, så der er de samme vilkår for udvikling af digitale forretningsmodeller.
6. *Sikkerhed for it-systemer:* Med de stigende trusler fra cyberkrig, cyberterrorisme og cyberkriminelles aktiviteter skal softwareudviklingsteams være årvågne og i stand til hurtigt at reagere på nye trusler, især i kritisk infrastruktur som fjernvarme- og køling.
7. *Mangel på referencedatasæt og benchmarks:* Fra andre forretningsområder kendes til anvendelsen af referencedatasæt og benchmarks, som udviklere kan holde deres digitale løsninger op mod. Det mangler der i høj grad i fjernvarmesektoren. Generel frisættelse af data og datadeling i forhold til forskning er også kun i sin vorden.

Der er derfor fortsat et stort behov for at adressere digitalisering i fjernvarmesektoren. I Danmark har vi blandt andet fået Forsyningsdigitaliseringsprogrammet, hvor der arbejdes på at få bedre, lettere og mere ensartet adgang til data, men der er også behov for den internationale dimension, som er grundlaget for at skabe skalerbare og kommercielle løsninger. Derfor arbejdes på dansk deltagelse i det næste projekt under IEA DHC, der adresserer digitalisering.



Figur 2. Guidebogens forside med QR-kode til download.

Påskønnelse

EUDP-programmet har støttet dansk deltagelse i projektet ved DTU (projektleder Michele Tunzi), Teknologisk Institut, SDU, Danfoss, Fellowmind, Fjernvarme Fyn, Affaldvarme Aarhus og PlanEnergi (Journalnr.: 64019-0545, 64020-1046 og 134-22011).

Referencer

1. IEA DHC Annexes/2018-2024/Annex TS4: Digitalisation of District Heating and Cooling: https://www.iea-dhc.org/the-research/annexes/2018-2024-annex-ts4.
2. Schmidt, Dietrich (ed.) et al. (2023): Guidebook for the Digitalisation of District Heating: Transforming Heat Networks for a Sustainable Future, Final Report of DHC Annex TS4. ISBN 3-89999-096-X, AGFW Project Company, Frankfurt am Main, Germany.

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

VVS-FAGMESSE

NETVÆRKSFORUM FOR VVS-BRANCHEN

KØBENHAVNER MESSEN 24

3. OKTOBER 10.00 - 16.00
BRØNDBY HALLEN

Oplev den største VVS-fagmesse i hovedstadsområdet – kun én dag!

Mød en mangfoldighed af udstillere for hele VVS-branchen, der står klar til at præsentere deres nyeste produkter og eksklusive tilbud. Dette er din chance for at udvide dit faglige netværk og dykke ned i den seneste viden inden for branchen. Vi glæder os til at se en masse besøgende.

Gå ikke glip af denne unikke mulighed – book din stand nu og vær en del af succesen!







BLIV OPDATERET MED NYHEDER OG UDVID DIT PROFESSIONELLE NETVÆRK







VI BYDER PÅ ØL, SODAVAND OG SANDWICH

ARRANGØR KØBENHAVNS BLIKKENSLAGER- OG VVS LAUG TELEFON 7741 1500

Samarbejde med respekt! Øland ApS AiR FORCE



Kunsten (Museum of Modern Art Aalborg) havde store udfordringer med utæt ventilationssystem, der blandt andet førte til dårligt indeklima og skader på installationerne.

Det er ingen kunst at spare mange penge på ventilationen

Lad det være sagt med det samme: utætte ventilationskanaler er ikke noget, der har været ofret meget opmærksomhed på. Men alt for meget energi og alt for mange penge går til spilde, når en del af luften forsvinder ud gennem lækager i ventilationskanalerne. Blot 10 procent lækage fører til 33 procent energitab

Af Kenneth Isaksen,
teknisk direktør, Better Climate ApS

Både i amerikansk og europæisk bilindustri har V8-motoren haft sin storhedstid, men udviklingen er gået mod mere effektive motorer, og i dag er den ved at være et sjældent syn. Den var ellers en nem vej til høj ydelse uden behov for at tænke på turboer, kompressorer og lignende.
Der er ellers sat turbo på den grønne udvikling i mange industrier, men selve installationen af ventilationskanaler har hidtil været lidt overset. Løsningen på at fremføre nok luft har ofte været at sætte en større motor på systemet, og voila så har man de nødvendige luftmængder på plads.
Os, der arbejder professionelt med ventilation, ved måske godt, at det ikke er helt så enkelt, men det er nu alligevel en gængs vej til at nå målet.
Der gøres også en del fra producentside på netop at gøre motoren mere effektiv med det formål at reducere SPF (Specific Fan Power), og det skal vi absolut hilse velkomment, for vi kan ikke blive ved med at levere "V8-power", når der findes effektive alternativer.

Når 10 bliver til 33

Der er imidlertid nogle andre "lavthængende frugter" inden for ventilationsområdet, der kan bidrage markant til den grønne omstilling i bygningsmassen.
I næsten alle eksisterende ventilationska- ▷

FRICO Fancoils

NYT IFÖ SPIRA ART TURBOFLUSH 2.0

shhhhhhh...





Enestående lyddæmpning



Markedets mest effektive skyl

Kraftfuldt skyl - minimal lyd

Ifö Spira Art 2.0 TurboFlush er det ultimative valg inden for toiletskyl, lyddæmpning og design. Med TurboFlush teknologien opnår du en overlegen skylleeffekt og enestående hygiejne i et stilfuldt nordisk design. Det effektive skyl er samtidig et af de mest lydsvage på markedet. Spira Art 2.0 Turboflush har Ifö Clean glasur, sæde med soft close og quick release samt markedets laveste vandforbrug med kun 4/2 liter skyl. Og som altid er du garanteret en simpel og enkel installation, nem indstilling af skyllemængden og 10 års reservedelstilgængelighed.

Se mere på ifo.dk

Ifö
Geberit Group

INSPIRERET AF *naturen*

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

▷ *Fortsat*

naler, men såmænd også i helt nye kanaler, er der betydelige lækager, som typisk opstår i kanalsamlingerne, og oftest forværres over tid. Det kan både skyldes vibrationer i kanalsystemerne, men også fra påvirkningen af forskellige former for kemi, der skaber korrosion i samlingerne.
Det er ikke usædvanligt, at vi møder kanalsystemer, der er 10-15 procent utætte. Og spørgsmålet er selvfølgelig, hvad det betyder i form af økonomi og energitab. Helt enkelt ved vi, at 10 procent lækage giver 33 procent energitab, og de tal er i sig selv tankevækkende. Den kritiske læser vil selvfølgelig hurtigt spørge, hvor stort problemets omfang reelt er.
Hvis vi sætter det lange lys på og ser hen over den del af verdenskortet, der dækker Europa, så tegner bygninger sig for cirka 40 procent af energiforbruget og heraf går mere end 30 procent til ventilation. Med andre ord går cirka 12 procent af Europas energiforbrug til ventilation. Og det bliver kun mere i takt med et stigende fokus på indeklima, køling og varmegenvinding.



Better Climate ser store muligheder i fremtiden. I renovering af etagebyggeri, som vil komme i stor stil de kommende år, giver det god mening at genbruge de gamle kanaler, der er i bygningerne.

Den "lavthængende frugt"

Det må næsten være åbenlyst, at det er en god idé at fjerne, eller i hvert fald reducere, lækagen for derved at nedbringe bygningernes energiforbrug og klimaaftryk. Og det er helt nødvendigt, at der kigges i retning af nye løsninger for at nå de målsætninger, der er forslået i EU-Kommissionens "Climate Target Plan", hvor der er lagt op til, at bygningers CO_2-udledning skal reduceres med 60 procent og energiforbruget til varme og køling skal reduceres med 18 procent - begge mål inden 2030.
Økonomien indgår selvfølgelig altid i forsøget på at finde løsninger, der kan være med til at reducere energiforbruget. Det nytter selvfølgelig ikke at foreslå løsninger, der gør det besværligt eller kostbart at fjerne lækagerne og opnå de tæthedsklasser, der i stigende grad bliver til krav i forbindelse med renovering af eksisterende bygninger.
Men den "lavthængende frugt" findes faktisk i form af det amerikansk udviklede produkt Aeroseal, som effektivt og hurtigt tætner kanalsystemer med lækager i form af huller eller revner på op til 15 mm og som uden problemer opnår ACT3 og endda ACT2 (tidl. klasse C og D). Produktet er veldokumenteret og har været på markedet siden 2015 med mere end 800 projekter gennemført alene i Europa.
I 2022 introducerede vi produktet på det danske marked, hvor vi har oplevet stor interesse fra vores kunder.
Aeroseal er ikke kun en effektiv løsning, men også en økonomisk rentabel løsning med korte tilbagebetalingstider, typisk mellem 1-3 år, som gør det attraktivt at energirenovere ventilationskanalerne i eksisterende bygninger.

Kunsten i Aalborg

Lækager i ventilationskanalerne kan give mange problemer, hvilket Museum of Modern Art Aalborg (Kunsten) kender alt til. For eksempel havde de i syv år hver vinter haft problemer med kondens over loftet i en del af bygningen, hvilket beskadigede diverse installationer placeret i samme område. Samtidig var der udfordringer med indeklimaet i en del af udstillingsområdet til gene for både gæster og medarbejdere.
I alt undersøgte vi fire områder og kunne konkludere, at de problemer Kunsten oplevede, måtte henføres til temmelig utætte ventilationskanaler.
Af hensyn til Kunstens gener, driftsøkonomi og udgifter til løbende reparation af installationer samt medarbejdere og gæsters oplevelser i udstillingsområdet, var det ikke til diskussion; problemet skulle løses.
En udskiftning af de utætte kanaler kunne delvist løse problemet, men selv nye kanaler er utætte og løste ikke udfordringerne. Samtidig ville det være en kostbar løsning.
Kunsten valgte derfor at benytte Aeroseal som det effektive alternativ, der, udover at løse problemerne, også førte til en reduktion af lufttabet med 6.049 m^3/h og 1,49 m^2 lækage i systemet.
Selvom Kunsten oprindeligt ikke var ude efter en energibesparelse, kom der altså en ekstra, og ikke ubetydelig, årlig gevinst ud af at reducere kanalernes lækage.
I absolutte termer har vi sparet Kunsten

AIRLINK FRA THERMEX DEN ULTIMATIVE EMHÆTTE TIL CENTRAL/DECENTRAL VENTILATION
Godkendt til DGNB projekter
EMOPFANG: 75 % ved 157 m³/t ved monteringshøjde 600 mm
EMOPFANG: 75 % ved 142 m³/t ved monteringshøjde 500 mm
TESTET VED TEKNOLOGISK INSTITUT
Jvf. gældende norm EN 13141-3:2017
Op til 34 point DGNB
Scan for brochure
Kontakt din THERMEX specialist for yderligere information
HENRIK NØRGAARD
Tlf. 98 92 62 33
hn@thermex.dk
Thermex
THERMEX SCANDINAVIA A/S
www.thermex.dk
info@thermex.dk

FRICO Førende leverandør i Europa



Selv om Kunsten primært gik efter at få fjernet de gener, som ventilationssystemet medførte, kan tætningen give en årlig energibesparelse, der løber op i nærheden af 170.000 kWh.

for et SFP-elforbrug på 78.279 kWh svarende til cirka 130.000 kroner ved en elpris på 1,66 kr./kWh ud af et total SFP-elforbrug på 433.000 kroner. Tallene afspejler, at vi kun behandlede indblæsningen med Aeroseal - havde vi taget udsugningen med, havde besparelsen været større.

Dertil kommer reduktionerne på køl og varme. I Better Climate har vi udviklet en model, der estimerer besparelserne, og med de antagelser vi har lagt ind i modellen, kan Kunsten se frem til en estimeret ekstra besparelse på 72.600 kWh på varme og 18.480 kWh på køl.
Totalt giver det en årlig reduktion af energiforbruget på 169.350 kWh og 23 tons CO_2 - og det var faktisk ingen kunst for Better Climate.

Fremtiden

Der er mange gode grunde til at arbejde med renovering af bygninger frem for at bygge nyt, og vi ser, at Aeroseal har mange anvendelsesmuligheder i fremtidens renoveringer. For eksempel skal en stor del af etageboligerne i Danmark renoveres i løbet af de kommende 25 år, og her giver det i særdeleshed mening at genbruge de gamle kanaler, der er i bygningerne, når der skal etableres ny ventilation. Også her er Aeroseal en oplagt mulighed.

Tidligere artikel om emnet kan læses her

Nyttig viden fra TechMedia

JCH



Dansk produceret tryghed

For tilbagestrømningssikring med JCH's TBS-ventil kategori 4

Med vores nyudviklede TBS-ventil får du:
- Innovativ membranteknologi, der er modstandsdygtig overfor snavs og kalk
- Driftsikkerhed og lavt trykfald
- En ventil, som er nem og hurtig at servicere
- En miljøvenlig og dansk produceret ventil

Enjoy safe water

JCH A/S • Tlf. 7585 8408 • jch.as

Samarbejde med respekt!
Øland A/S AiR FORCE

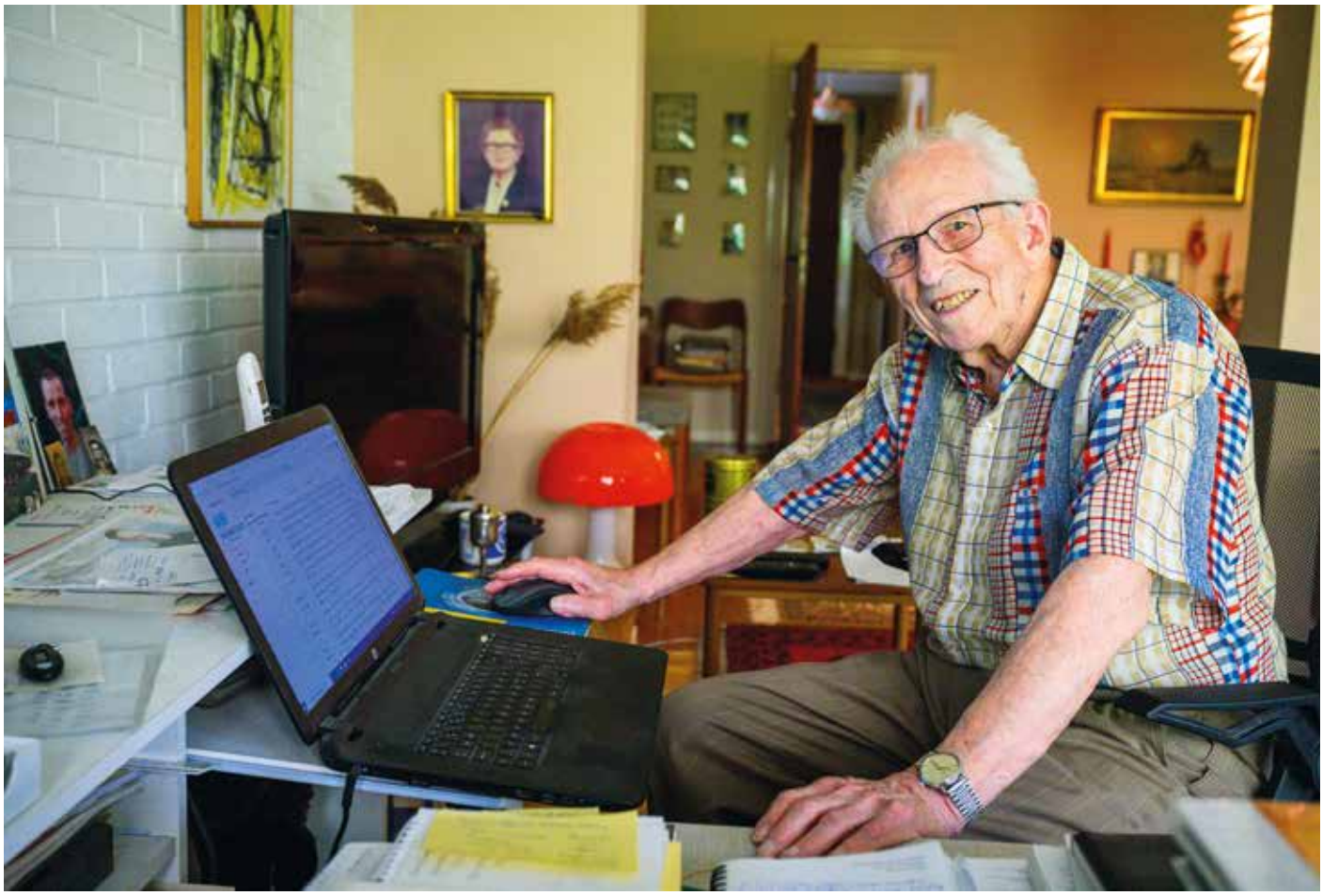


Foto: Michael Barrett Boesen.

Jørgen Gullev, 95 år, har i en menneskealder tryllebundet branchen med teknisk information af høj faglig kvalitet skrevet på en letlæselig måde.

Civilingeniøren, der tryllebinder

Han har gjort det i en menneskealder. Tryllebundet læserne af HVAC Magasinet og andre fagblade med tekniske artikler af høj faglig kvalitet. Navnet er Jørgen Gullev. Han er i juli måned fyldt 95 år, og er stadig skarp med indsigt og viden. Og det hele krydres med, at han har en holdning til tingene

Af Per K. Rasmussen, civilingeniør

- Hvad synes du om dansk energipolitik? Spørgsmålet er klart og tydeligt. Og det bliver også svaret efter lidt tid. Men først bliver der stille i stuen på Sandkrogen i Lyngby.

Så svarer den 95-årige:

- Sådan kan du ikke stille spørgsmålet. Det kan man jo ikke bare svare på.

Nåh, nej, det var måske også et lidt dumt spørgsmål. Men nej, for nu er der gået 30 sekunder, og Gullev er klar.

- Dansk energipolitik er på flere punkter absurd, siger han.

- Prøv blot at se hele debatten herhjemme omkring CO_2-afgifter på landbruget. Og tænk på, at i runde tal udleder Kina i dag cirka 30 procent af den globale CO_2, så kommer USA med cirka 15 procent, og derpå følger Indien og andre lande. Danmark udleder kun 0,09 procent, og heraf står landbruget af de 40 procent. Debatten drejes over på de 40 procent, og 40 procent lyder af meget, men det er 40 procent af 0,09 procent, som jo er kun 0,036 procent. Debatten bliver forplumret, og vi risikerer at tage naive beslutninger, der ødelægger dansk erhverv og dansk konkurrenceevne.

- Vi skal have en ordentlig debat baseret på relevante data og træffe fornuftige beslutninger, der er til mest mulig gavn for klimaet, og ikke er præget af useriøse interessegrupper, fastslår Jørgen Gullev.

Barndom

Jørgen Gullev fortæller:

- Min barndom levede jeg på Damhus Boulevard nr. 50 i Rødovre, og jeg gik i skole på Hendriksholm Skole, hvor jeg med mine klassekammerater den 9. april 1940 kunne stå ved vinduerne og se alle de tyske militærfly passere i luften. Krigsårene var herefter præget af mørklægningsgardiner for alle vinduer og besøg dagligt hos naboen, der havde en radio, der kunne bringe nyheder fra England. Det var flere år før, der var noget, der hed fjernsyn.

FRICO Strålevarme

Panasonic

AQUAREA



NY Aquarea L Generation varmepumpe

En revolution indenfor design, effektivitet, forbindelse og bæredygtighed.

Komfort året rundt

Aquarea varmepumper sørger for varme, køling og varmt vand til hele huset.

Grøn fremtid

Aquarea L Generation luft til vand-varmepumpe er konstrueret med naturligt kølemiddel R290 med GWP 3.

Høj ydeevne

Innovativ hydraulisk splitvarmepumpe med 75 °C vandudløb ned til -10 °C udenfor og drift ned til -25 °C.

Harmoni derhjemme

Kompakt design passer ind i indendørs og udendørs rum. Varmepumpens støjsvage drift bringer harmoni mellem teknologi og bolig.

Smart kontrol

Wi-Fi inkluderet for smart kontrol, avanceret overvågning og servicering



GOOD DESIGN AWARD 2022
BEST 100

heating & cooling solutions

aircon.panasonic.dk

▷ *Fortsat*

- Min far, der var postkontrollør, var en kærlig familiefar, der fulgte storebror Poul og mig i både sport og uddannelse. Han var meget interesseret i, at vi gjorde vores pligt og gjorde det ordentligt. Han har nok været den, som fik mig interesseret i at skrive og gøre ting ordentligt og korrekt.

Gullev, Laudrup og Delaney

- I 1942 blev jeg som 13-årig meldt ind i KB (nu FCK).
- Og det blev starten på min 10-årige fodboldkarriere, der blandt andet omfattede udtagelse som anfører på "Stævnets" udvalgte ungdomshold, der i 1947 deltog i en turnering i Holland, fortæller Jørgen Gullev. At komme til Holland dengang tog 24 timer med tog. Efter hjemkomsten var jeg til interview i Danmarks Radio. Det var ekstraordinært!



Jørgen Gullev med en miniudgave af Granen. Denne pokal, som KB's bestyrelse har uddelt hvert år siden 1944, tildeles en junior- eller ynglingespiller, der har gjort sig fortjent til æren. Hvis to står lige i bedømmelsen, skal en centerforward have fortrinsret. Den "rigtige" mindepokal står på KB med alle navne indgraveret, og de enkelte spillere får sin egen sølvpokal i lidt mindre størrelse. Man kan se alle vindere gennem årene her på KB's hjemmeside. Men vær opmærksom på, at dengang brugte Jørgen Gullev ikke mellemnavnet Gullev, så på KB-listen står der Jørgen Andersen.



Jørgen Gullevs barndom var ved Damhussøen i Rødovre. Billedet er fra 1935, dengang Jørgen Gullev var 6 år gammel.



Så der kamp mellem KB og B93. Jørgen Andersen ses bagerst i midten. Han var halfback.

Året før havde Jørgen Gullev fået pokalen "Granen" som årets bedste ungdomsspiller. Han har stadig en miniudgave af den



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 Besøg www.frico.dk



Fra 1916 ejede Gentofte Kommune aktiemajoriteten i Nesa, men kommunen solgte i 2004, sammen med andre aktionærer, sine aktier til Elsam A/S, som derefter ejede cirka 86 procent af selskabet. Ved den store energifusion i 2006 blev Nesa overtaget af Dong Energy, og navnet Nesa forsvandt. Nesa blev Jørgen Gullevs arbejdsplads gennem hele livet.

" Min barndom levede jeg på Damhus Boulevard nr. 50 i Rødovre, og jeg gik i skole på Hendriksholm Skole, hvor jeg med mine klassekammerater den 9. april 1940 kunne stå ved vinduerne og se alle de tyske militærfly passere i luften "

stående. Denne pokal, som KB's bestyrelse har uddelt hvert år siden 1944, tildeles en junior- eller ynglingespiller, der har gjort sig fortjent til æren. Hvis to står lige i bedømmelsen, skal en centerforward have fortrinsret. Den "rigtige" mindepokal står på KB med alle navne indgraveret, og de enkelte spillere får deres egen sølvpokal i lidt mindre størrelse. Man kan se alle vindere gennem årene på KB's hjemmeside. Men vær opmærksom på, at dengang brugte Jørgen Gullev ikke mellemnavnet Gullev, så på KB-listen står "Jørgen Andersen" ud for året 1946.
Om navnet fortæller Gullev:
- Jeg er døbt Jørgen Gullev Andersen, men ▷

Mød nogle af ventilationsbranchens mest erfarne luftakrobater.

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

Disse historier og mange andre uddyber vi gerne ved lejlighed.



Henrik Lassesen
Luftakrobat og Country manager.

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

AAF INTERNATIONAL

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE



Jørgen Gullev og Nesas informationsafdeling var frontløber på markedsføring og information overfor egne kunder, men også omkring mulighederne med el. Her er det Dronning Margrethe, som nyder en smøg og guldkornene fra informationsdirektøren.

"Jeg blev af Nesas direktør sendt et halvt år ud i verden for at studere marketing og komme hjem igen og introducere nye ideer i Nesa. Det var ikke mindst elvarmepumper som erstatning for olie- og gasfyr, der ville være den store markedsføringsopgave sammen med elbiler i de daværende kommende år"



"Goddaw, jeg har et godt tilbud til dig", sagde Jørgen Gullev til dynelarsen, da han overrakte ham PR-prisen i 1991. Den pris, som han og Nesa havde fået året før.

▷ *Fortsat*

i hele min barndom og den første del af min ungdom brugte jeg aldrig navnet Gullev.
- I KB hed jeg simpelthen Jørgen Andersen. Det var først på Læreanstalten (nu DTU), at jeg begyndte at anvende navnet Jørgen Gullev Andersen. Senere blev det kun til Jørgen Gullev. Det var min farmor, der blev født i landsbyen Gullev ved Bjerringbro i Midtjylland, som fik mine forældre til at døbe deres to børn (med 10 års forskel) til henholdsvis Poul og Jørgen Gullev Andersen.
I 1981 modtog Michael Laudrup Granen og i 2009 Thomas Delaney samme pokal. Inden for de seneste år har Mohamed Daramy været modtager i 2018, og i 2020 var det Victor Kristiansen - sandelig et fornemt selskab at være med i.
Så det var en talentfuld ung mand, der spillede for KB i efterkrigstiden.
- Men fodbold på højt niveau kan ikke forliges med videnskabeligt studie, fastslår Jørgen Gullev, og jeg var i 1949 startet på studiet til civilingeniør på Den Polytekniske Læreanstalt (nu DTU) på Sølvtorvet i København.
Det betød, at fodboldkarrieren sluttede i KB i 1951, men oplevelsen af kammeratskabet og træner Nils Middelboes lederevner og sociale holdning har fulgt Jørgen Gullev hele livet.

Nesa

Det var ikke kun på fodboldbanen, at Jørgen Gullev var talentfuld. Også i studiet viste han store kvaliteter, og han "scorede" årets højeste karakter for det afsluttende eksamensarbejde. Og det gjorde Nesa - Danmarks største elselskab - interesseret i den unge civilingeniør.
Eksamensarbejdet i elektriske anlæg bar titlen "Synkronmaskinens reaktanser og magnetiseringsforhold". Puha, det lyder kompliceret - men ikke for det unge talent. UG til Jørgen Gullev. Højeste karakter det år på Polyteknisk Læreanstalt.
Men Nesa måtte vente.
- Jeg skulle lige to år i militærtjeneste, hvor jeg sluttede som løjtnant af reserven, fortæller Jørgen Gullev. I Nesa blev jeg ansat i researchafdelingen, men det var ikke lige mig, så jeg skiftede til kundeafdelingen.
Han dannede efter kort tid - på direktør Carl Andersens opfordring - en ny informationsafdeling.
Det var dengang, man var "Des" og direktørens kontor var et nærmest helligt sted. "Er det Dem, der hedder Gullev?".
Jørgen Gullev blev prikket på skulderen af ▷

FRICO Klimaoptimering i særklasse

Ahlsell REF har fået større muskler

Vil du se dem?

Bredere produkt-sortiment, så du kun behøver at handle ét sted



Webshop i topklasse, så du nemt kan finde varer og komme hurtigt videre



Over 12 forskellige leveringskoncepter, herunder geoposition



CO2-data på dine varer i webshoppen til klimaregnskabet



Vi er stadig din ekspert i komplette løsninger inden for køle- og varmepumpesystemer. Nu med lidt flere kræfter i ryggen og større kapacitet og ressourcer til at tilbyde dig en kundeoplevelse ud over det sædvanlige.

Velkommen til et nyt Ahlsell Danmark.

ahlsell

www.ahlsell.dk

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

▷ *Fortsat*

Nesas direktør. Da Jørgen Gullev svarede ja, sagde direktøren, "så kom op på mit kontor, når de har været nede med madkassen".
På direktørens kontor blev der tænkt visionært.
- Jeg blev af Nesas direktør sendt et halvt år ud i verden for at studere marketing og komme hjem igen og introducere nye ideer i Nesa, fortæller Jørgen Gullev.
- Det var ikke mindst elvarmepumper som erstatning for olie- og gasfyr, der ville være den store markedsføringsopgave sammen med elbiler i de daværende kommende år.
Og på direktørens opfordring blev der dannet en helt ny informationsafdeling. Her blev mange nye initiativer introduceret af Jørgen Gullev og informationsmed-

> *"Få har som Jørgen Gullev haft så stor betydning for hele elbranchen som han", "han har været min læremester" og "han har oplært hele branchen i kommunikation". Når man som Jørgen Gullev ikke svajer med vinden, så piber vinden jo af og til om ørene. Det indgyder respekt i ordets bedste betydning"*

arbejderne. For eksempel blev der, sammen med hver regning, til kunderne sendt "Nesa Nyt med gode råd om brug af el i dagligdagen".
Der blev ansat husholdningsassistenter, der kunne rådgive Nesa-kunderne med gode råd om madlavning og brug af el.
Ledetråden for Jørgen Gullev og medarbejderne var dengang "hensigtsmæssig og dermed energibesparende brugeradfærd", og den ledetråd gennemsyrer stadig Jørgen Gullevs artikler og beskrivelser af alle de mange forholdsvis nye elforbrugsområder i såvel industri, erhverv og boliger som i trafikmidler.
Jørgen Gullev har gennem årene været på forkant med udviklingen. Det var Nesa også.
- Ifølge direktør Carl Andersen burde jeg se på mulighederne for en elektrificering af personbilsområdet, fortæller Jørgen Gullev.
- Jeg var derfor på flere besøg, blandt andet på VW-fabrikkerne i Wolfsburg, for at



Foto: Michael Barrett Boesen.



▷ Formand i Danvak Inspiration, Bendt Frandsen, ønsker Jørgen Gullev tillykke med fødselsdagen.

FRICO Varmeventilatorer

Inspirationsdag 2024

Ægte grønne løsninger til en kunstig fremtid



Se det fulde program og tilmeld dig vores gratis konference her

METRO THERM og Genvex inviterer til en spændende dag om innovative energisystemer, AI og den grønne omstilling

Deltag i vores inspirationsdag den 24. september og hør bl.a. nedenstående tre talere give deres bud på kunstig intelligens, fremtidens grønne energi og boligmarkedets mønstre i fremtiden.

- **Nikolaj Sonne, foredragsholder**
  Tænkemaskiner & ChatGPT – på sporet af fremtiden
- **Marianne Levinsen, forskningschef i Center for Fremtidsforskning**
  Fremtidens bolig og krav til HVAC
- **Jørgen S. Christensen, teknologidirektør i Green Power Denmark**
  Grøn omstilling – kræver intelligent forbrug

Genvex

METRO THERM

▷ *Fortsat*

høre om planerne vedrørende udvikling af elbiler. Forskellige steder i Danmark var der allerede i 1960'erne, blandt andet ved energilaboratoriet i Odense samt i Industrirådet (nuværende Dansk Industri), forestilling om en fremtid for elbiler.
- Den 6. juni 1980 blev der ved et møde i Industrirådet afholdt det første bestyrelsesmøde i Dansk Elbil Komite, hvor jeg blev valgt som formand. Som formand for Informationsudvalget i Danske Elværkers Informationsudvalg havde jeg gode muligheder for at engagere de danske elselskaber i en udvikling på elbilområdet.
I marts 1982 opnåede vi fritagelse for registreringsafgift for elbiler foreløbig til 2006, konkluderer den 95-årige tidligere formand stolt.

PR-pris

De mange tiltag i Nesa kulminerede i 1990 med et stort skulderklap til underdirektør Jørgen Gullev og hele hans informationsafdeling.
De fik nemlig årets PR-pris uddelt af Dansk Public Relations Forening. I begrundelsen skrives blandt andet, at "Nesa på forbilledlig vis lever op til kriterierne for tildeling af PR-prisen" og "at Nesa søger at være en attraktiv arbejdsplads for de over 1.000 medarbejdere", samt at Nesa "fastholder et højt informationsniveau både internt og eksternt".
Prisen kunne Jørgen Gullev året efter videregive til en anden personlighed inden for kommunikation, nemlig Lars Larsen, "dynelarsen", direktør for verdensfirmaet Jysk.

Masser af energi i pensionisten

Da Jørgen Gullev gik på pension i 1993, skrev Sonny Sørensen fra elselskabet BHHH i Horsens: "Få har som Jørgen Gullev haft så stor betydning for hele elbranchen som han", "han har været min læremester" og "han har oplært hele branchen i kommunikation".
Især fremhæves Jørgen Gullevs optræden og hans måde at arbejde på. "Når man som Jørgen Gullev ikke svajer med vinden, så piber vinden jo af og til om ørene. Det indgyder respekt i ordets bedste betydning", bliver det fastslået af Sonny Sørensen.
I Elteknik spørger F.C. Olesen, om Jørgen Gullev nu skal hjem og samle frimærker? Men Jørgen Gullev svarer, at det skal han ikke, for han vil fortsætte med at være i redaktionen af flere tekniske tidsskrifter og vil deltage i den offentlige debat.
Og det har han på fortrinlig vis gjort i mere end 30 år siden pensioneringen.

> *"Den elektrificerede bolig med egen varmepumpe eller med fjernvarme baseret på store varmepumper elforsynet fra solceller og/eller vindmøller er simpelthen fremtidens opvarmning"*

Derudover har han også været en god sparringspartner for mange organisationer samt for sine kære to sønner Lars og Søren, som begge har gjort store karrierer i ind- og udland, og har som deres far også brugt megen tid i energisektoren.

Fremtiden

Fremtiden er stadig en aktiv skrivende Jørgen Gullev, som blandt andet HVAC Magasinets læsere kan nyde godt af. Og der mangler ikke visioner om fremtidens bolig.
For Jørgen Gullev er svaret enkelt.
- Den elektrificerede bolig med egen varmepumpe eller med fjernvarme baseret på store varmepumper elforsynet fra solceller og/eller vindmøller er simpelthen fremtidens opvarmning, fastslår Jørgen Gullev.
Og så savner han mere aktive elselskaber.
- Det er fantastisk at konstatere, at hvor alle fremtidsorienterede danske elselskaber for 50 år siden havde en stab af husholdningskonsulenter til rådgivning vedrørende rationel brug af el, så er det - så vidt jeg kan konstatere - en funktion, der helt er forsvundet i dagens elselskaber.
Og med hensyn til fodbold kommer samtalen ind på svinske frispark, og at der med fodboldens milliardomsætning i dag, burde der selvsagt være råd til fire linjevogtere i moderne fodbold.
- For de to linjevogtere, der i dag løber op ad siden på hver sin banehalvdel, må have det svært. For hvordan kan en linjevogter i modsat side bedømme, hvad der sker ved hjørneflaget og langs baglinjen i modsat side? Synet af boldens passage af netop baglinjen vil jo være forhindret af målstængerne.
Ja, det er herligt at have en samtale om fremtiden med en visionær 95-årig.



Lars Gullev, søn og tidligere direktør i Veks, prismodtageren Jørgen Gullev og formanden for Danvak Inspiration, Bendt Frandsen.

Ærespris til Jørgen Gullev

Civilingeniør Jørgen Gullev har fået Danvak Inspirations Ærespris 2024. Det skete på dagen, hvor Jørgen Gullev fyldte 95 år.
Prisen blev overrakt af formanden for Danvak Inspiration, Bendt Frandsen.
Prisen gives for Jørgen Gullevs fremragende indsats inden for udvikling, kommunikation og formidling i energi- og HVAC-branchen.
Jørgen Gullev har haft en aktiv karriere som informationschef i Nesa og har haft mange tillidsposter gennem tiderne.
Og han er som 95-årig stadig aktiv med artikler i tekniske tidsskrifter.

FRICO Creating ideal environments

Er du på udkig efter propan chillere eller varmepumper?

Kapacitet 2 - 1000kW+

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

Luft til vand



Luft til luft



Nyhed R290



CLIVET TECNO FREDDO BlueBox by Swegon

Tag de grønne skridt med os. Sammen finder vi de rette løsninger til dig og dine kunder.

Se mere på www.hjj.dk



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

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

H. JESSEN JÜRGENSEN A|S

En hjælpende hånd til de rette klimaløsninger

Ny lovgivning og stigende interesse for miljøvenlige kølemidler betyder, at mange nye typer varmepumper og klimaanlæg kommer på markedet



På baggrund af stigende interesse har H. Jessen Jürgensen oprettet en klimadivision, som har fokus på at sælge og vejlede om varme-pumper og klimaanlæg for at give den bedste support til installatørerne.

Af Mette Palk Sejer Christensen, head of marketing & eCommerce, Beijer Ref Denmark

Specialisterne hos H. Jessen Jürgensens klimadivision giver den professionelle, grundige vejledning og teknisk produktsupport både før, under og efter installationen af nye anlæg.

- Installatørerne er i et marked, der flytter sig. Her hjælper vi dem med at finde den bedst mulige løsning til deres opgaver, siger Mogens Tiedemann, der er sales director for Klimadivisionen hos H. Jessen Jürgensen.

Markedet for varmepumper og klimaanlæg har i de seneste år været under forandring. En del vælger varmepumper i stedet for olie- og gasfyr, og så sent som i januar 2024 vedtog EU nye regler, som får betydning for GWP-værdien for nogle typer varmepumper allerede i 2025. Nye regler, øget fokus på miljøvenlige løsninger og svingende forbrugspriser på gas og el medvirker til, at mange installatører står i en ny situation forud for næste projekt.

- Kravene til anlæggene forandrer sig hurtigere end tidligere. For markedet for varmepumper og klimaanlæg betyder det blandt andet mere energieffektive løsninger og produkter med fokus på naturlige kølemidler. Vi vil gerne give installatørerne tryghed, når de vælger en ny løs-

FRICO Lufttæpper

ning, så vi holder os opdaterede på lovgivningen i EU og situationen på det danske marked, siger Mogens Tiedemann og tilføjer:
- Meget tyder eksempelvis på, at propan - R290 - bliver det nye kølemiddel til mange løsninger, fordi det er et miljøvenligt alternativ til de mange traditionelle kølemidler. Det er forholdsvist nyt, at propan både bliver benyttet til luft-til-luft og luft-til-vand varmepumper.

Specialister følger udvikling tæt

Virksomheden har i de seneste år haft stort fokus på varmepumper og klimaanlæg med en forventning om, at der i de kommende år vil være behov for mere miljøvenlige løsninger, og grossisten ønsker fortsat at udvide sin position med gode HVAC-løsninger til professionelle. På baggrund af stigende interesse har man oprettet en klimadivision, som har fokus på at sælge og vejlede om varmepumper og klimaanlæg for at give den bedste support til installatørerne. Specialisterne i teamet følger den tekniske udvikling tæt og har dialog med producenter som blandt andet Clivet, Mitsubishi,



- Installatørerne er i et marked, der flytter sig. Her hjælper vi dem med at finde den bedst mulige løsning til deres opgaver, siger Mogens Tiedemann, der er sales director for Klimadivisionen hos H. Jessen Jürgensen.

Gree, BlueBox og Aermec for at sikre den bedste vejledning til de enkelte projekter.
- Produkterne bliver jo løbende udviklet, og vores team er specialister i at vejlede og beregne forbruget til det rette produktvalg til det enkelte projekt. Vi vejleder de professionelle, om det er et oliefyr eller et gasfyr, der skal skiftes, eller om det er en løsning til et bedre indeklima, som kommer mere og mere i fokus i blandt andet kontormiljøer, konferencecentre og nye husbyggerier, siger Mogens Tiedemann.

Hjælper installatøren ud fra behov

Man supporterer installatører til mange forskellige typer større og mindre projekter lige fra typehuse til større industrielle løsninger. Løsningerne varierer fra 4 til 500 kW blandt andet i kaskadeløsninger.
- Vi vil gerne hjælpe installatøren dér, hvor han er. Det vil sige, at hvis opgaven er på en bygning, hvor kW og løsningen er kendt, så finder vi den rette pumpe. Hvis installatøren eksempelvis skal finde en løsning til et hotel med både varmepumpe og klimaanlæg, hjælper vi også med at finde den rette løsning, siger Mogens Tiedemann.

All district energy installations need high performing heat exchangers

Heat exchangers play a crucial role in efficient heat transfer from heat network into offices, buildings and homes.

Compact, reliable, gasket-free and with superior life-cycle cost, brazed plate heat exchangers have become the preferred choice and most common heat exchanger for district energy cooling and heating networks throughout Europe.

SWEP offers the widest range and highest capacity brazed plate heat exchangers on the market for district energy systems, proven in millions of installations worldwide. With a modular concept, global expertise and extensive coverage, we have the flexibility to match any need, from the smallest, compact units to the highest capacity Megawatt models of heating or cooling needed.



CHALLENGE EFFICIENCY

SWEP
A DOVER COMPANY

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

Anvisninger.dk bliver langt mere digital

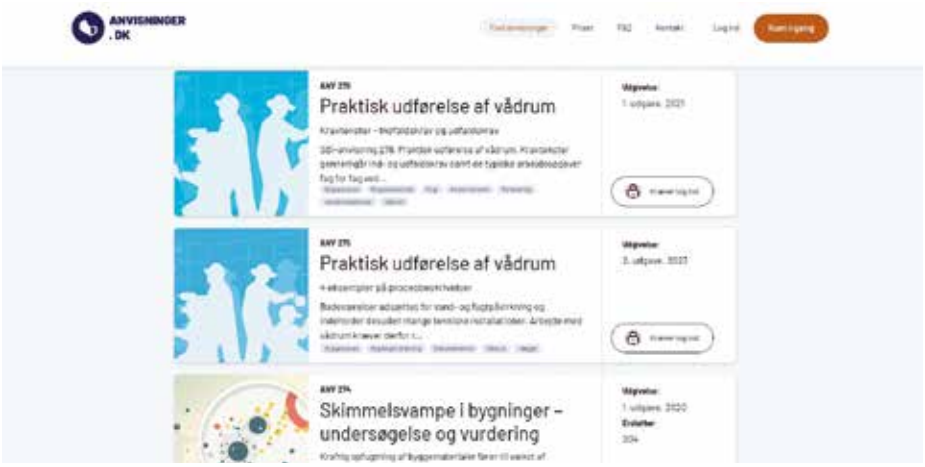
Et nyt digitalt format på Anvisninger.dk tager skridtet væk fra det tidligere bogformat – og skal ydermere både højne kvaliteten i byggeriet og give færre fejl

Et nyt digitalt format skal give SBi-anvisninger nyt liv. Det nye fleksible format gør det muligt at tilføje flere elementer til anvisningerne løbende, som for eksempel tegninger, animationer og videoer, såvel som henvisning til andre kilder og publikationer.

På sigt giver det også muligheden at integrere AI-løsninger og API-løsninger til andre programmer. Allerede nu tilpasser det nye format indholdet automatisk til både telefon, tablet og computer, men derudover er indholdet i anvisningerne det samme som altid.

Siden 1948 har SBi-anvisninger taget udgangspunkt i den fysiske bog. Selv på Anvisninger.dk har publikationerne været opbygget som bøger, og derfor beholdt de samme begrænsninger. Med det nye fleksible format er SBi-anvisningerne opbygget som hjemmesider, som kan udvikles og forbedres løbende.

- Vi har skabt et helt nyt digitalt fundament for anvisningerne. En ny struktur, som både er modulær og skalerbar, som gør det muligt at udvikle, optimere og innovere hurtigt. Som et hus bygget af legoklodser, hvor vi hele tiden kan tilføje, fjerne og justere efter behov og ønsker fra brugerne, fortæller Kristoffer Soelberg, leder af Innovation og Impact på Build.



Skal højne kvaliteten og give færre fejl i byggeriet

Formålet med anvisningerne er at højne kvaliteten i dansk byggeri og samtidig nedbringe antallet af fejl, unødvendigt ressourceforbrug og derved reducere CO_2-udledningen. Det kræver nytænkning, hvis SBi-anvisninger skal have en effekt på netop det. Omfanget af fejl, mangler og svigt i byggeriet er nemlig ikke blevet reduceret væsentligt over de seneste 15 år og fører stadig til store mængder spild. Det er både dyrt og fører til øget udledning af drivhusgasser, når fejlene og manglerne skal udbedres.

- En nylig analyse bekræfter vores opfattelse af, at SBi-anvisninger er kendt og bredt anvendt i byggebranchen. Alligevel kan vi se på vores egne data, at vi skal meget længere ud i branchen for at give endnu mere effekt. Og potentialet er stort, siger Kristoffer Soelberg og fortsætter:

- Vores formål er klart, og vi står på et solidt vidensgrundlag, da SBi-anvisningerne er produceret af forskere med udgangspunkt i uvildig forskning eller erfaringsbaseret viden. Derfor er vores mission at komme ud til endnu flere i byggebranchen, samt at forbedre SBi-anvisningerne som produkt og optimere produktionshastigheden. Behovet for uvildig viden vokser i takt med, at byggeriet bliver mere komplekst - ikke mindst på grund af den grønne omstilling. Derfor skal vi følge med.



Nyt digitalt format for anvisninger

Anvisninger.dk starter med lanceringen af de 25 mest populære anvisninger i det nye format. Herefter vil anvisningerne løbende blive lanceret lidt ad gangen. Anvisningerne bliver fortsat trykt og udgivet som fysiske bøger i samarbejde med Akademisk Forlag.

Kilde: Build, Aalborg Universitet

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

REDAN

COMFORT FIRST

FJERNVARMEUNITS TIL ETHVERT BEHOV

VI ER REDAN SAMMEN SKABER VI KOMFORT























Se og læs mere på **redan.dk**

Hent Redan App her

Hent i App Store

Hent på Google Play

WEB version

www.redan.dk

Samarbejde med respekt! Øland ApS AiR ☰ FORCE

Hvor er Johnny?

Af Per K. Rasmussen

Se på dette flotte billede (foto 1). Det er et tilbageblik på 2002, da Fabrikantgruppen og Danvak holdt fællesmøder. Og det skulle dette HVAC-memory også have været.
Men billedet og de mange kendte personligheder gav associationer, der løb ud ad tangenten. 15 personer deltog i mødet i 2002. 14 er på billedet, men hvor er Johnny?
Ja, dengang og i dag - var og er - Johnny Øland svær at holde styr på.
Dengang i 2002, da euroen blev indført i 12 lande, metroen i København blev åbnet og Hillerød Kommune gav middagslur til de ansatte, ja dengang "kørte" Johnny Øland med succes familiefirmaet Øland Ventilation. En virksomhed, som blev grundlagt i 1981 af hans far, Leif Øland.
Sønnen Johnny tænkte nyt og var innovativ, så formodningen om, hvorfor han ikke er med på billedet, er mest sandsynligt, at han var i gang med at afslutte en god handel, mens de andre skulle fotograferes.



Foto 1. Fabrikantgruppen mødtes 19. juni 2002 i Odense.

Svær at holde styr på

I dag - 22 år senere - sender han varme hilsner til branchen fra Zimbabwe. "Det rigtige Afrika", som han elsker. Og der er stadig gang i Johnny Øland. Han sidder i bestyrelsen i 13 selskaber, driver tre bilforretninger i Silkeborg og Ikast, to ejendomsselskaber og en entreprenørvirksomhed i København, en fødevarevirksomhed i Skive samt en internetbaseret ejendomsmæglerportal.

Et par uger hvert kvartal er Johnny Øland i Zimbabwe. "Det rigtige Afrika", som han siger. Billedet er fra Jyllands Posten november 2023.



Brødrene Dahl/Saint-Gobain køber Øland

Men faktisk kunne han have lænet sig tilbage og ladet sig pensionere, da han i 2015 slap styringen med familievirksomheden Øland, som år forinden var blevet solgt til Brødrene Dahl/Saint-Gobain.
Men det skete ikke.
Øland-virksomheden er på glimrende vis blevet videreført med Carsten Madsen som administrerende direktør, og Johnny Øland selv har - udover de mange forretningsaktiviteter - også ladet sit hjerte falde for Afrika.

Det rigtige Afrika

Hans forbindelse til Afrika rækker helt tilbage til årtusindskiftet, da Øland blev inviteret til Zimbabwe af Dansk Industri for at deltage i et udviklingsprojekt i samarbejde med Danida. Den rejse endte med, at Øland etablerede et joint venture-samarbejde, hvor et lokalt selskab blev til den danske ventilationsvirksomheds afdeling i Zimbabwe.
Efterfølgende benyttede Johnny Øland samme model til at etablere afdelinger i henholdsvis Tanzania, Kenya, Uganda, Malaysia og Vietnam.

Safari

I dag er Johnny Øland bestyrelsesformand i Amalinda Safari. Et selskab, som arrangerer safariture i "det rigtige Afrika", som han udtrykker det.
Amalinda har i dag fire lodges, og de tre er placeret i et beskyttet wild-life område på størrelse med Belgien.
- I Zimbabwe kommer man tæt på naturen, når man kører på safari i ombyggede landcruisere, fortæller Johnny Øland.
- Det foregår i små hold og er virkelig autentisk på sand- og grusveje, og dagene sluttes af med bål og duften af det rigtige Afrika.
Johnny Øland og hans hustru, Merete, tilbringer et par uger i kvartalet i Zimbabwe, hvor han deltager i bestyrelsesmøder, men også medvirker i ledelses- og personaleudvikling.
Merete, som er uddannet psykoterapeut, bruger en del tid på bestyrelsesarbejde i hjælpeorganisationen Mother Africa.



Øland Ventilation blev startet i 1981 af Leif Øland, dynamisk videreført af både Johnny Øland og i dag Carsten Madsen. Øland og de 180 medarbejdere har gennem strategiske opkøb bevæget sig fra komponent- til systemleverandør. Senest har Airforce, som er en af de tungeste rådgivende leverandører inden for ventilation og brandsikkerhed i ventilationssystemer, tilsluttet sig familien. Øland indgår sammen med vvs-grossisten Brødrene Dahl i Saint-Gobain koncernen.

HVAC-memory er en fast artikelserie i HVAC Magasinet, som med små historier ser tilbage på de "gode gamle dage" i branchen. Tilbageblikkene er blandt andet set gennem de artikler, som har været bragt i HVAC Magasinet, der fylder 60 år i 2025. Spalten redigeres af Per K. Rasmussen.

Såfremt du har en god historie og et billede, send dette til pra@enexio.dk eller ring på tlf. 28 88 55 15.

FRICO Fancoils

GÅ IKKE GLIP AF
Daikin Housewarming



Book her eller ring til os på 70 26 56 66 for at reservere dit spot til et brag af en housewarming.

INVITATION

Vær en af de første til at opleve det nye Daikin Experience Center & Service Academy.

Onsdag d. 18. september kl. 7-10
Ringager 2A, 2605 Brøndby

Start dagen med god energi og mød os til lækker morgenmad, musik og networking, og bliv klogere på dine muligheder hos Daikin. Vær blandt de første gæster og få en eksklusiv Daikin goodiebag!

Om Daikin Experience Center & Service Academy
Daikin slår nu dørene op for det allerførste Daikin Experience Center & Service Academy på dansk jord. Oplev produkter i verdensklasse på nært hold og finpuds kompetencerne i vores topmoderne uddannelsesfaciliteter. Gør det på egen hånd eller få hjælp fra vores team af eksperter. Ring på 70 26 56 66 for nærmere aftale.

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

Lynladning af elbiler

Store lynlader-batterier, der kan udnyttes af Energinet og lokale elnetselskaber

Af Jørgen Gullev, civilingeniør



Foto 1. Det amerikanske energiselskab Nuvve installerer, i samarbejde med Circle K, der er en kæde af fødevarebutikker og tankstationer i Danmark og Norge, lynladere udviklet i USA. Nuvves ambitioner er, at der i Danmark er opstillet cirka 1.300 af de amerikanske lynladere i 2030.

Af en undersøgelse offentliggjort af det statslige selskab Energinet, der er ansvarlig for forsyningssikkerheden fra det danske elnet, fremgår, at uden en massiv udbygning af elnettet vil store dele af Danmark få elforsyningsproblemer i de kommende år som følge af den omfattende elektrificering af blandt andet trafik og opvarmning.

Allerede i dag kan det rundt omkring i lokalområder i Danmark være en udfordring, ikke mindst hvad angår det stigende antal opstillede ladestandere og hjemmeopladere til elbiler, at den nødvendige elnetkapacitet er til rådighed, specielt i elforsyningens spidsbelastningsperioder.

Det danske marked for elbiler, der i 2019 omfattede omkring 10 elbilmodeller, var ved udgangen af 2023 steget til omkring 70 forskellige elbilmodeller.

Som følge heraf er antallet af offentlige ladestandere det seneste år ifølge Mobility Denmark vokset med cirka 85 procent. I foråret var der således omkring 22.000 offentlige ladestandere mod cirka 12.000 på samme tidspunkt i 2023.

I løbet af det seneste år (2023-24) er andelen af danskere, der har en elbil, fordoblet.

Sideløbende hermed stiger presset selvsagt på elnettet som følge af det forøgede antal ladestandere og en overraskende stor stigning i store ladestationer med et større antal lynladere til opladning af de mange elbilbatterier.

Etablering af ladestationer med mange lynladere sker af hensyn til deres belastning af elnettet kun på steder, der rent geografisk er i umiddelbar nærhed af eksisterende lokale højspændingsanlæg.

De såkaldte ellavspændingsanlæg, der forsyner almindelige boligområder, kan ikke klare den større elbelastning fra en lynlader.

Som det fremgår af nedenstående, er det netop dette problem med den begrænsede placering af lynladere i relation til elnettets ydeevne, som den danske virksomhed Nerve Smart Systems har en løsning på.

Lynlader i lokalt elnet

Med en nyudviklet batteriteknologi og i et efterfølgende samarbejde med Danmarks Tekniske Universitet (DTU) har firmaet Nerve Smart Systems med CEO Jesper Boie Rasmussen udviklet en speciel lynlader til elbiler, der kan opstilles og tilsluttes det lokale elnet overalt i Danmark.

Den nyudviklede elbil-lynlader, der er en kombination af en lynladerdel og et relativt stort indbygget batteri, muliggør - foruden at oplade elbilbatterier på rekordtid - at den kan opstilles mange steder i Danmark, uden at det almindelige lokale elnet overbelastes.

Tværtimod kan de nye lynladere faktisk - på basis af netop den elenergi, der er i ladestandernes indbyggede store batteri - bidrage til at afhjælpe lokale elnets forekommende forsynings- og nødvendige udbygningsproblemer i elbelastningssituationer, der ville kunne medføre overbelastning af de pågældende lokale elnet og dermed udkobling af elforsyningen til mange almindelige elforbrugere.

Samtidig har de omhandlede lynladere den fordel, at lynladning med lagret el fra batteriet - på tidspunkter, hvor den lokale elpris ellers er høj - kan ske til en for elbilejeren fordelagtig reduceret elpris.

Lynladerne, der således er i stand til at hjælpe elnettet i situationer, hvor det er hårdt belastet, og som omtalt yderligere kan lade elbiler til en lavere elpris end en ellers aktuel højere elpris i de forskellige lokalområder, er blevet gennemtestet af DTU-forskere.

Virksomheden Nerve Smart Systems har ifølge en meddelelse udsendt fra DTU den 17. maj 2024 udviklet den specielle teknologi, der på grund af det indbyggede batteri muliggør, at man rent elforsyningsmæssigt stort set kan opstille deres lynladere overalt i Danmark, uden at lynladeren overbelaster det lokale elnet.

Opladning af lynladerens store batteri sker fortrinsvist til den stærkt reducerede elpris om natten.

DTU-godkendelse

Lynladeren fra Nerve Smart Systems er godkendt af DTU's eksperimentelle energilaboratorium Power Lab DK.

Sektionsleder og lektor ved DTU, Mattia Marinelli, har medvirket til, at Energinet, der ejer det danske elnet, har godkendt, at Nerve Smart Systems lynlader blandt andet - som ovenfor omtalt - kan tilsluttes det offentlige lokale elnet og afhjælpe elbelastningssituationer, hvor et lokalt elnet har behov for kortvarigt at få tilført elenergi.

FRICO Førende leverandør i Europa

Unik batteriteknologi

Nerve Smart Systems patenterede batteriteknologi, Never Switch, muliggør, at denne lynladertype - som den eneste på markedet - kan oplade en elbil direkte fra lynladerens store batteri.
Normalt, dvs. ved ladning fra alle andre lynladertyper, er der behov for, at der i lynladerne er installeret en fordyrende elektronik mellem lynladerens store batteri og en ladende elbils batterisystem.

Uafhængig af aktuel elpris

For elbilejere er det en stor fordel, at på tidspunkter af dagen, hvor elprisen ellers er høj, kan lynopladning af elbilbatterier ske udelukkende fra det indbyggede batteri i Nerve Smart Systems lynlader, dvs. til en kWh-pris helt uafhængig af en forekommende aktuel høj lokal elpris. Dette forhold er selvsagt væsentligt for elbilejere.
Presset på elnettets stabile ydeevne er - ikke mindst i de senere år - vokset, blandt andet som følge af, at den tidligere stabile elproduktion fra traditionelle kraftværker i flere områder er erstattet med en til tider varierende elproduktion fra vindmøl- ▷



Foto 2. Ved opladning af en elbils batteri fra en lynlader kan opladningen ske op til 10 gange hurtigere end ved opladning som her fra en almindelig ladestander.





Foto 3. Der er simpelthen i de seneste år etableret lynladeparker overalt i Danmark. I april åbnede eksempelvis holdingselskabet Norlys i Drejebænken, der er et erhvervsområde i Odense, den første af sine i alt 15 planlagte lynladeparker i Danmark.

▷ *Fortsat*

ler og solceller, hvilket kan give variationer i den lokale elforsyning.
Her vil netop den relativt store batterikapacitet i de her omtalte lokalt opstillede lynladestandere fra Nerve Smart Systems komme ind som betydningsfulde - men selvsagt med en tidsmæssig begrænsning - supplerende lokale "elleverandører" for et lokalt elnetselskab, der har aktuelle kortvarige forsyningsproblemer.
De her omtalte patenterede specielle lynladestanderes indbyggede batteri kan således udnyttes af lokale elnetselskaber ved fra tid til anden at træde i stedet for en ellers nødvendig - men omkostningstung - udbygning og opgradering af et eksisterende lokalt elforsyningsnet.
Den nødvendige opladning af lynladernes batteri sker selvsagt på tidspunkter af døgnet, blandt andet om natten, hvor den lokale elpris i lynladerens opstillingsområde er lavest mulig.
Lynladeren fra Nerve Smart Systems er færdigudviklet og gennemtestet på DTU. Den er ude hos de første kunder med ladestationer, herunder energiselskabet OK.
OK har åbnet lademulighed fra sine to første større lynladere i Vojens og i Ikast og inden for det kommende år vil selskabet åbne 30-40 lynladestationer.

Circle K

En anden lynlader, der også - som omtalt i El + Energi marts 2023 - kan bidrage til stabilisering af den lokale elforsyning, er det amerikanske teknologiselskab Nuvves lynlader, der gennem et samarbejde med Circle K installeres i Danmark og Norge.
Circle K er en kæde af fødevarebutikker og tankstationer, som drives af det canadiske Alimentation Couche - Tard, der blandt andet er i gang med en massiv udrulning af tankstationer - herunder installation af lynladere til elbiler, foto 1, side 38.
Lynladning opnås - som ovenfor omtalt vedrørende Nerve Smart Systems lynlader til elbiler - ved en afladning af et stort batteri med en effekt på op til 300 kW indbygget i lynladestanderen.
Ved den høje elladeeffekt vil opladning af et elbilbatteri kunne ske op til 10 gange så hurtigt som opladning af elbilen ved en almindelig ladestander, foto 2, side 39.
Ifølge Circle K er deres ambition, at der i Danmark vil være opstillet mindst 1.300 af deres lynladere inden 2030

Lynladere i Danmark

Mange steder i Danmark - i umiddelbar nærhed af eksisterende højspændingsanlæg som følge af det forøgede effektbehov - er der i de seneste år etableret et større antal lynladestationer til opladning af elbiler.
Lynladere har som ovenfor anført en effekt på op til 300 kW, og på de overdækkede ladepladser er der i flere tilfælde installeret solceller på taget, der kan bidrage til lynladerbatteriernes opladning.
Eksempelvis står energiselskabet Ewii ved Københavns Lufthavn for et anlæg med 16 lynladepladser, og elselskabet Clever har åbnet et stort ladeanlæg med 16 udtag ved Ringsted, og i Maribo har Clever indviet Lollands største ladepark med 18 ladepladser.
Der etableres simpelthen lynladeparker overalt i Danmark. Eksempelvis åbnede holdingselskabet Norlys i april i Drejebænken, der er et erhvervsområde i Odense, den første af sine i alt 15 planlagte lynladeparker i Danmark, foto 3.

JALOUSIRIST type-V



- Fremstilles efter dine mål, i alle faconer, dimensioner og farver.
- Fremstilles i materialerne; aluminium, galvaniseret eller rustfrit stål samt kobber.
- Kort leveringstid.

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

klimatek
ventilationsmateriel

klimatek a-s
Tlf. 97 53 63 22
Fax 97 53 63 80
info@klimatek.dk
www.klimatek.dk

FRICO Strålevarme

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

Schneider Electric kåret som verdens mest bæredygtige virksomhed



Foto: Schneider Electric.

Amerikanske Time Magazine har, sammen med datavirksomheden Statista, udpeget verdens mest bæredygtige virksomheder i 2024, og øverst på listen er Schneider Electric.

I år er der taget en ny metode i kraft til at måle bæredygtighed. Den baserer sig blandt andet på virksomhedernes klimaforpligtelser, CDP-rangeringer, CSR-rapporteringer og konkrete mål og initiativer. Fælles for virksomhederne øverst på listen er, at de har tilsluttet sig nogle af de mest respekterede og velrenommerede klimaprogrammer. De førende virksomheder har desuden forankret bæredygtighed i deres forretningsmodeller, hvor Time Magazine og Statista i udvælgelsesprocessen har stillet høje krav til Scope 1- og 2 emissioner og energiforbrug kontra virksomhedernes størrelse.

- Vi er utroligt stolte over at blive anerkendt som verdens mest bæredygtige virksomhed. Udmærkelsen er et bevis på vores urokkelige forpligtigelse til bæredygtighed, der er indlejret i alt, hvad vi gør. Vi tager altid højde for miljø, samfund og ledelse i vores beslutninger og daglige drift. Derfor arbejder vi hårdt mod at skabe endnu større fremskridt med vores bæredygtighedsmål og sikre, at alle bidrager til at skabe en positiv forskel, siger Peter Herweck, administrerende direktør i Schneider Electric.

Udover Time Magazines udmærkelse er Schneider Electric også for 13. år i træk at finde på det anerkendte Corporate Knights Global 100-indeks, der rangerer virksomheder verden over baseret på deres bæredygtighedsindsats. De er den eneste virksomhed i sin kategori, der har formået at være på listen hvert år siden 2012. I 2021 vandt Schneider Electric førstepladsen som verdens mest bæredygtige virksomhed, og i 2023 blev de kåret som nummer ét i kategorien "Producent af elektrisk udstyr".



Ulrich Gammelgaard (tv.), René Barington og Peter Agneborn.

Frese udvider direktionen

Frese Gruppen har udnævnt Ulrich Gammelgaard som ny CFO og Peter Agneborn som ny CCO. De indtræder begge i koncerndirektionen sammen med CEO René Barington.

Med den nye styrkede koncerndirektion tager Frese, som har hovedkvarter i Slagelse, hul på et nyt kapitel i den vækstrejse, der de senere år har budt på en gennemsnitlig årlig vækst på cirka 10 procent.

Ulrich Gammelgaard kommer fra en stilling som vice president for finance & performance management hos Velux. Ulrich har solid erfaring med økonomi, it og komplekse forsyningskæder inden for produktion og logistik.

Peter Agneborn har senest været ansat som divisional sales & marketing director hos IMI Hydronic Engineering. Peter har stor brancheerfaring, og han får det overordnede ansvar for salg og marketing.

Frese er i dag både en førende aktør på det globale marked for dynamisk ventilteknologi til regulering af varme- og kølesystemer og Nordens førende metal- og stålstøberi. Virksomheden har en omfattende produktportefølje, betjener meget forskellige internationale kundesegmenter på tværs af en række sektorer og har produktion flere steder i verden.



Ønsker du at forbedre arbejdsmiljøet med et godt indeklima?

Så er Netavent løsningen!

– Vi hjælper også med dimensionering og servicering

www.netavent.dk | Tel 44 98 13 00

FRICO Besøg www.frico.dk

Samarbejde med respekt! Øland ApS AiR FORCE

Udbyder af IoT-løsninger fik rekordomsætning

Det nordjyske it-selskab Trackunit, der er en global udbyder af IoT-løsninger til byggebranchen, har offentliggjort selskabets bedste regnskab nogensinde. Selskabet passerer milepælen på 1 milliarder DKK i omsætning.

Selskabet har øget omsætningen med 177 millioner DKK i regnskabsåret, hvilket er en vækst på 18 procent sammenlignet med 2022. Samtidig er der en 49 procents fremgang i driftsresultat (ebitda), som lander på 264 millioner DKK.

Virksomheden beskæftiger mere end 400 medarbejdere fordelt over 17 hubs. Man har udviklet en teknologi, der gør det muligt for byggeriets aktører at overvåge deres maskiner og dermed ultimativt eliminere nedetid.

Årsresultatet er i tråd med Trackunits forventninger og understreger selskabets position som den førende leverandør af IoT-løsninger til byggebranchen.

- Vi er meget tilfredse med, at vi formår at krydse milepælen på 1 milliard kroner i omsætning. Det er resultatet af medarbejdernes flotte indsats og et udtryk for, at digitaliseringen af byggeriet er i rivende udvikling. Her står Trackunit helt centralt placeret som en global SaaS-aktør, der accelererer udviklingen og øger effektivisering på tværs af udlejer, entreprenører og maskinproducenter, siger Søren Brogaard, administrerende direktør i Trackunit.



Foto: Trackunit.

I dag er der 2 millioner forbundne enheder og maskiner på Trackunits platform, mens selskabet har 26.000 aktive månedlige brugere. Der er fortsat et stort vækstpotentiale, lyder det fra Søren Brogaard.

- Vi ser meget lyst på fremtiden, da det fortsat kun er 30 procent af maskinerne i industrien, som er koblet op på internettet. Efterspørgslen på digitale løsninger, der effektiviserer arbejdsgange i byggeriet, er enorm. Trackunit har en "data lake", der uden sammenligning er den største i branchen med mere end en billion datapunkter. Af den årsag forventer vi lignende vækst i de kommende år.

Ifølge Søren Brogaard vil 2024 blive betragtet som et helt særligt år, ikke kun for Trackunit, men for erhvervslivet generelt, på grund af AI. Det vil blandt andet spille en stor rolle i udviklingen af nye arbejdsgange og accelerere udviklingen i byggebranchen.

- Vi går fra en "know-it-all"-mentalitet til en "learn-it-all"-mentalitet, hvor virksomheder verden over arbejder med, hvordan de kan indarbejde AI og machine learning i deres aktiviteter, siger Søren Brogaard.

- Fremover vil "pace of learning" dominere erhvervslivet, og dem der vinder, vil være dem, der har størst succes med at omfavne denne overgang.

Trackunit opkøbte i starten af 2023 den tyske contech-virksomhed Flexcavo, og i september 2023 opkøbte selskabet OEMSI.



HUSK

HVAC Magasinet kan også læses online

Få besked hver gang en ny udgave er tilgængelig.

Tilmeld dig på TechMedia.dk

Nyttig viden fra TechMedia

FRICO Klimaoptimering i særklasse

SUMMIT
ELECTRONICS

VEJRSTATIONER

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

MÅLESTATIONER • KRANER • VINDMØLLER • BYGNINGER • MASTER • OFFSHORE



Thies CLIMA

Vejrstation uden bevægelige dele Clima Sense

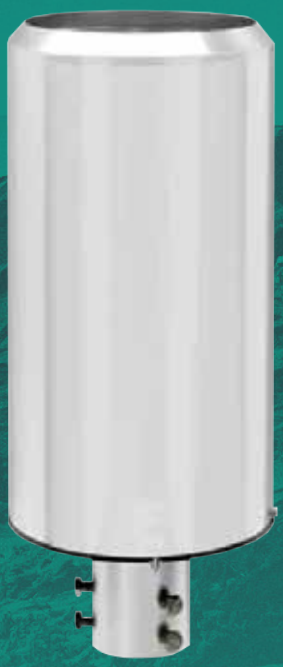
- 2-8 måleparametre i en enhed
- Output 0-10V eller Modbus
- Vindhastighed op til 60 m/s



Thies CLIMA

Komplet vejrstation under 10.000 kr.

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



Thies CLIMA

Professionel regnmåler

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

Member of Summit Group

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

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

Ny rapport viser udfordrede grossister

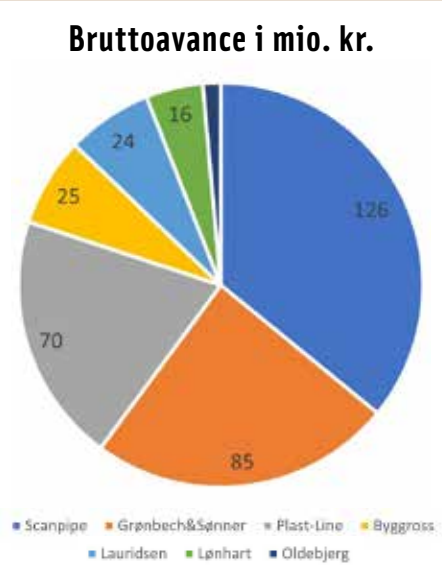
En ny rapport udgivet af Per K. Rasmussen viser, at danske grossister er udfordrede. Markedet går tilbage, men der er stor forskel på, hvordan de enkelte grossister klarer sig.
Analysen omfatter en gennemgang af grossisternes regnskaber for 2023 og for de seneste fem år.
Det drejer som om 23 grossisters regnskaber. Der er syv store, hvoraf de fire er fra Rørforeningen, der er fem fra DJ Supply, der er fire mindre fra Rørforeningen og en blanding af syv øvrige grossistforretninger.

Smileys

I lighed med tidligere år har Per K. Rasmussen lavet en vurdering af de 23 grossisters resultat ud fra en smileyordning. Kun ét firma har opnået topkarakteren "6 smileys", mens fem grossister har opnået "5 smileys", der gives for "Flotte regnskabstal, flot udvikling, flotte nøgletal og fine forventninger til fremtiden".
I bunden ligger to grossister med kun to smileys. Sanistål, som er den ene, har gennem flere år ligget i bunden, men denne gang har Sanistål fået pil opad på grund af det nye svenske ejerskab fra Ahlsell.

Store grossister

Af interessante observationer i analysen kan man se, at Brødrene A&O Johansen går mindst tilbage blandt de store grossister, men alle de store har alle mindre omsætning og mindre bruttoavance end året før.
Tankevækkende er det, at Lemvigh-Müller, der omsætter for langt mere end Brødrene Dahl, har mindre bruttoavance, og så er en af observationerne blandt de store, at Byg-



Bruttoavancen hos de mindre grossister.

ma, som den eneste af de store, viser fremgang i dækningsbidraget sammenlignet med for fem år siden. Ikke meget, men dog fra 18,1 procent til 18,7 procent.
Største grossist, Stark, der omsætter for 9,3 milliarder kroner, har et nøgletal på 4,0 millioner kroner i omsætning per medarbejder. Det er 1,2 millioner kroner bedre per medarbejder end Sanistål, men 35 procent dårligere end Brødrene A&O Johansen, der ligger bedst.
Sammenlignet med 2022 har Lemvigh-Müller den største omsætningsmæssige tilbagegang med hele 16 procent. Og med faldende DB-procent gør det rigtigt ondt på bruttoavancen, der er gået hele 21 procent tilbage.
Børsnoterede Solar, der i "Børsregnskabet" omsætter for 13 milliarder kroner er kun medtaget i analysen med det danske CVR-registrerede firma, som repræsenterer 32 procent af Solar-salget. Resten er eksport til hovedsageligt Holland, Sverige og Norge. Og denne eksport er ikke medtaget.

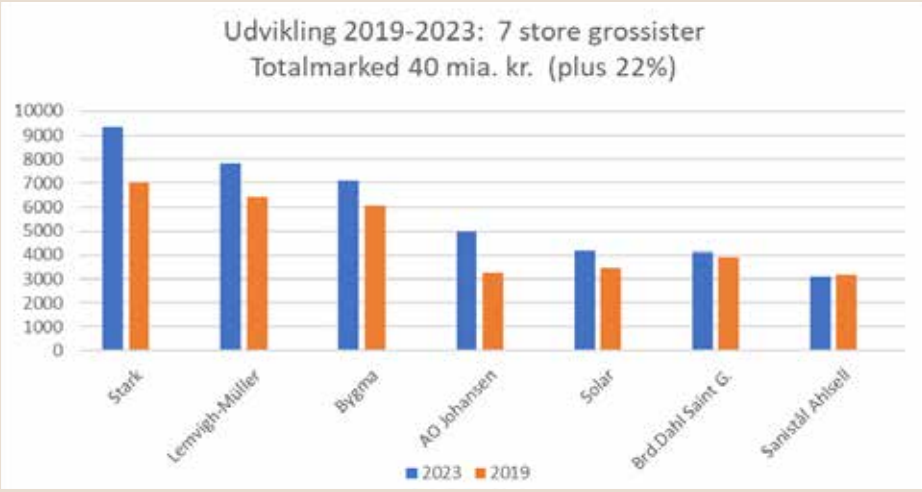
Syv øvrige "mellem"-grossister

For de syv øvrige er det kun Scanpipe og Grønbech & Sønner, der opgiver omsætningen. Scanpipe er gået 9 procent tilbage siden sidste år, mens Grønbech & Sønner er gået 3 procent frem. For de øvrige er

Per K. Rasmussen har udviklet et system med VVS-smileys.
Antallet af smileys gives på baggrund af regnskaber, nøgletal samt Dagens VVS' forventninger til udviklingen.

- Det "næsten" uopnåelige. Det execelente.
- Flotte regnskabstal, flot udvikling, flotte nøgletal og fine forventninger til fremtiden.
- Pænt regnskab, pæn udvikling, pæne nøgletal og pæne forventninger.
- Regnskab i balance, udvikling i orden, acceptable nøgletal og acceptable forventninger til fremtiden.
- Resultat mellem 1 og 3 stjerner
- Dårligt regnskab, dårlig udvikling, dårlige nøgletal og bekymrende forventninger til fremtiden.

Smileyordning præsenteres i rapporten.



Udviklingen hos de store grossister fra 2019 til 2023.

der på baggrund af den opgivne bruttoavance estimeret en omsætning ud fra et dækningsbidrag på 10 procent.
Plast-Line opnår flotte nøgletal på bruttoavance per medarbejder, mens Lønhart og Oldebjerg halter en del bagefter. Byggros viser en imponerende fremgang med 59 procent højere bruttoavance i forhold til sidste år.

DJ Supply

Rødgaard Import går 11 procent frem, og der er også fremgang hos P. Conradsen, mens M. Wilhelmsen, Frederik Nielsen og Vinderup Jern & Stål går tilbage.
Især Vinderup falder kraftigt i nøgletallet bruttoavance per medarbejder, der falder fra 1,4 millioner kroner per medarbejder

FRICO Varmeventilatorer

Dagens VVS sætter dommen

Plast-Line – imponerende regnskab, imponerende udvikling og flotte nøgletal

AO Johansen – skuffer som markedet, men vinder markedsandele. Uændret smileys.
Scanpipe – trods fald i bundlinie stadig flot udvikling i svært marked, omkostningsniveau bekymrer lidt.
Solar – efter flotte år, er 2023 en opbremsning, men stadig kontrol på forretningen.
Bygma – udfordret som hele branchen, men fastholder 5 smileys pga. tidligere evner til tilpasning.
Byggros – går fra 4 til 5 smileys pga. stor fremgang i BA, og at der er styr på det.

BD-Saint Gobain – omsætning pr.medarbejder for lav, men pæn DB% og styr på kapitalbinding.
Lemvigh-Müller – taber markedsandel, og BA falder. Er faldet fra 5 til 4 smileys.
Stark- udfordret på omsætning pr. medarbejder, men flot bruttoavance.
Rødgaards Import – flot regnskab og udvikling sammenlignet med konkurrenter. Fra 3 til 4 smileys.
Lauridsen-Handel – flot indtjening i svært marked, nye svenske ejere
Grønbech-Sønner – Fremgang i trængt marked, og flot udvikling i indtjening. Fra 3 til 4 smileys.
Vinderup Jern & Stål – stor nedgang i bruttoavance, men flot udvikling på udestående udfordringer. Uændret smileys.

Boldsen – stort fald i bundlinie bevirker 3 smileys i forhold til sidste års 4 smileys
Brd.Kier – fald over hele linien og fra plus 15 til minus 7 mio.kr. på bundlinien betyder fra 4 til 3 smileys.
G.K.M – middel udvikling, men omsætning pr. medarbejder er for lav.
P.Hatten - udfordret salg, omsætning pr. medarbejder. Falder fra 4 til 3 smileys.
Lønhart – bekymrende udvikling i indtjening, og stor udfordring på tilgodehavender. Falder fra 4 til 3 smileys.
Oldebjerg -halvering af bruttoavance, og mindre overskud, går fra 4 til 3 smileys og pil nedad.
P.Conradsen – uændret smileys – øget bruttoavance, men bundlinie og debitorer trak nedad
M.Wilhelmsen – udfordret drift, men niche-grossist med muligheder. Uændret smileys.

Sanistål - dårlig omsætning pr. medarbejder, men nye ejere giver tro på fremtiden. Pil opad.
Frederik Nielsens eft. – lille selskab, udfordret på indtjening og omkostninger hertil. Uændret smileys.

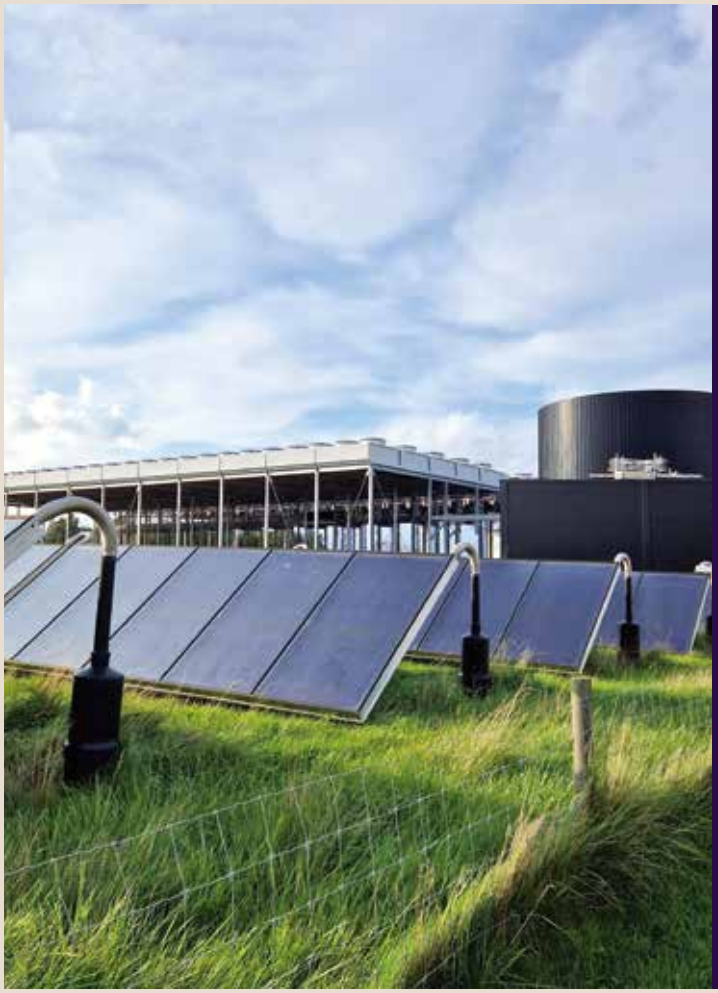
Rapport med copyright
Denne rapport er omfattet af copyright. Det betyder, at den ikke må videredistribueres til andre end ansatte i det selskab, som har købt den.

Resultatet af smileyordningen. Kun én får 6 smileys. Det er Plast-Line.

til 1,0 millioner kroner per medarbejder.
Og denne tilbagegang kan ses på resultatet før skat hos fire af de fem DJ Supply-grossister; kun Rødgaard forbedrer resultatet til et overskud på 10,7 millioner kroner.

Klub 4

Rørforeningens Klub 4 omfatter de mindre grossister: Boldsen, Hatten, Kier og G.K.M.
De tre første melder om stor tilbagegang. Brdr. Kier har nedgang i omsætningen på 37 procent i forhold til året før. Boldsen og Hatten opgiver ikke omsætning i regnskabet, men bruttoavancen er faldet med henholdsvis 26 procent og 35 procent. Og da personaleudgifterne ikke er reduceret tilsvarende, kan det ses på bundlinjen hos alle tre.
Den sidste grossist, G.K.M., har endnu ikke offentliggjort 2023-regnskabet via proff.dk, men rapporten er så lavet med seneste regnskab.
Rapporten, der er på 31 sider, kan bestilles hos pra@enexio.dk.



Samarbejde med respekt! Øland A/S AiR FORCE

Nordisk teknikinstallatør har fejret 60-års jubilæum



Fotos: GK.



Den 30. maj 1964 så den norske ventilationsentreprenør GK for første gang dagens lys - en virksomhed, der siden er blevet til en af Skandinaviens største tekniske entreprenører inden for indeklima. Koncernen beskæftiger i dag flere end 4.000 medarbejdere og omsætter for omkring 6 milliarder norske kroner.
Nu fejrer teknikinstallatøren sit 60-års jubilæum med intern fejring af medarbejderne samt udgivelse af en bog om rejsen fra lille entreprenør til central aktør i byggebranchen, ikke bare i Norge, men i hele Norden.
- Et kinesisk ordsprog siger, at det ikke er nogen kunst at starte en butik. Kunsten er at holde den åben. Og det er jo rigtigt. Det er ikke mange virksomheder, der kan fejre 60-års jubilæum - endda som familieejet koncern. Jubilæet er en utrolig vigtig

To gange jubi-fest hos LS Control

LS Control har to medarbejdere, der med kort mellemrum har kunnet fejre hvert deres jubilæum - det ene på 40 år og det andet på 30 år.
20. juni havde Stig Petersen 40-års jubilæum i LS Control A/S. Stig, der er uddannet bygningselektriker, blev firmaets første medarbejder og ophavsmand for LS Controls egenproduktion. Stig har undervejs bestredet flere poster i LS Control. Allerede i 1992 købte han sig ind i firmaet, i 2000 blev han eneejer og administrerende direktør. Livet som administrerende direktør blev dog aldrig rigtig noget for Stig, så i 2011 indsættes ny administrerende direktør og Stig vender tilbage til den kundekontakt, han brænder for, og bliver salgs- og marketingdirektør.
Stig har været hovedaktionær i LS Control frem til overdragelsen til Nibe-koncernen i november 2023.
Jubilæumsdagen blev fejret internt i LS Control med en festlig, og for Stig overraskende, formiddag på selve dagen.
Den 1. juli havde Per Nielsen 30-års jubilæum i LS Control A/S. Per er uddannet svagstrømsingeniør og blev virksomhedens første ingeniøransættelse. Det stigende



foto: LS Control.

Per Nielsen (tv.) og Stig Petersen kunne kort før sommerferien tilsammen fejre 70-års jubilæum hos LS Control.

krav fra kunderne om anvendelse af nyere digital teknologi gjorde det nødvendigt at få tilført viden om disse teknologier.
Det blev således Per, der bragte virksomheden ind i den digitale elektronikverden med den første programmerbare kreds fra Microchip. I 2007 indtræder Per i ejerkredsen, da han erhverver sig en mindre aktiepost og i 2011 overtager han posten som administrerende direktør, en post han succesfuldt har bestredet siden. Per er fortsat minoritetsejer.
Pers jubilæumsdag blev fejret ved en intern reception i LS Control den 28. juni.

FRICO Creating ideal environments

Samarbejde med respekt! Øland AiR FORCE

milepæl, som vi fejrer med forskellige aktiviteter hen over året, fortæller administrerende direktør Jørgen L. Christensen fra GK Danmark.
GK-koncernens størrelse i markedet er en kombination af organisk vækst og opkøb af flere end 90 små og store opkøb over hele Skandinavien. I dag er GK repræsenteret på 48 lokationer i Norge, 28 i Sverige og otte i Danmark.
- Det er imponerende at være del af en familieejet virksomhed i den størrelse. Men væksten og resultaterne er jo ikke kommet af sig selv! De kommer af flid, godt håndværk og ikke mindst stærke værdier, som gennemsyrer vores kultur og DNA.
Gennem massive investeringer i innovation og udvikling har GK-koncernen store ambitioner om også i de kommende 60 år at være førstevalget for kunder og partnere, der søger en professionel samarbejdspartner inden for tekniske entrepriser og fokus på den grønne omstilling, understreger Jørgen L. Christensen.
I 2005 blev danske Ventilationsgruppen, med hovedsæde i Odense og afdelinger i



Jylland samt på Fyn og Sjælland, en del af GK Gruppen. Gennem de seneste 20 år har virksomheden udvidet sine forretningsområder til, ud over ventilation, også at omfatte fagområderne køling, vvs og byggeautomation. I 2010 skiftede Ventilationsgruppen navn til GK Danmark A/S.
Vækstrejsen er dokumenteret gennem udgivelsen af en bog, der er skrevet af historikeren Harald Utter.

Airlink-emhætte fra Thermex

Airlink er den ultimative emhætte til centralventilation og decentral ventilation. Enkel og elegant. Lige til at montere i eller under overskab.
Af tekniske fordele kan nævnes, at afgangsstudsen på Ø125 mm har større indre lysning end øvrige modeller på markedet på såvel grundventilation som forceret drift. I praksis betyder dette lavere tryktab i emhætten og dermed lavere energibehov i aggregatet.
Emopfangningsgraden er 75 procent ned til 142 m^3/h.
Airlink tilbyder derudover opkobling til Thermex' vifte af "connectivity"-produkter kendt som Thermex Link. Airlink kan ved hjælp af Toplink trådløst kobles sammen med glaskeramisk kogeplade, således at spjæld helt automatisk åbnes til forceret drift, når kogeplade tændes og lukker ned til grundventilation, når kogeplade slukkes.
Den kan også kobles trådløst sammen med Thermex' indendørs klimasensor Sensemex, hvilket betyder, at emhætten



sætter i gang på forceret drift ifald fugt/CO_2 eller VOC-niveauet overstiger de fastsatte grænseværdier.
Emhætten er testet og akkrediteret af Teknologisk institut, og med op til 34 DGNB-point er den godkendt til DGNB-projekter.

FRICO Lufttæpper



Danvaks aktiviteter 2024

Kurser	Dato	Sted
BR18, brandsikring, krav og løsninger	22. oktober	Glostrup
BR18, brandsikring, krav og løsninger	19. november	Aarhus
Commissioning	2.-3. oktober + 5.-6. november	Glostrup
CTS-anlæg. Konstruktion, installation og drift	10. september	Aarhus
Det optimale termiske indeklima med lavt energiforbrug	30. oktober	København
DS428:2019 Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	4.-5. september	Fredericia
DS428:2019 Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	3.-4. december	Glostrup
DS447:2021 Ventilation i bygninger	21. november	Aarhus
Indregulering af vand- og varmeanlæg	12. november	Aarhus
Lydforhold og støj fra ventilation og andre tekniske anlæg.	6. november	Aarhus
Ventilation fra A til Z	10.-12. september + 29.- 31. oktober	Glostrup
Events		
4x4 by Danvak event – Fremtidens varmeanlæg	26. september	København
4x4 by Danvak event – Smart Building er "so last year"	12. oktober	København

Læs mere på danvak.dk/aktiviteter

4X4
BY DANVAK

26. september 2024

Fremtidens varmeanlæg

4 årlige events med 4 unikke temaer.

Hvert event varer 4 timer fordelt på 4 indlæg

11:30-12:00	**Sandwich og netværk**
12:00-12.15	**Velkomst og introduktion til dagens emne** v/Bjarne Andreasen Head of IMI Hydronic College
12:15-13:00	**Fjernvarme eller varmepumper?** v/Anders W. Jensen Civilingeniør, Fagleder installationer, CEJ Ejendomsadministration A/S
13:00-13:45	**Gør det rigtige i designfasen** v/ Carsten Cederquist
13:45-13:55	**Overrækkelse af The SCANVAC Award for young researchers 2024**
13:55-14:15	**Pause**
14:15-15:00	**Hvordan sikrer vi en sikker og energioptimeret drift?** v/Dennis Messmann Maskinmester, Partner, CxPartner ApS
15:00-15:45	**Den svære overgang fra byggeri anlæg til drift af ejendommen** v/John Kepny-Rasmussen Energi- og varmekonsulent, KAB
15:45-16:00	**Hvad kan du tage med dig i dag?** 4 unikke anbefalinger fra dagens indlæg.
16:00-16:30	**Forfriskninger og netværk**





VENTILATION FRA A TIL Z

Danvaks ventilationskursus giver dig grundlæggende viden og solide redskaber til at imødekomme branchens voksende behov

Ventilationskurset "Ventilation fra A-Z" har eksisteret i mere end 25 år og er derved et af Danvaks ældste og mest velbesøgte kurser. Gennem hele kursets levetid har der konstant været behov for uddannelse inden for ventilation, da antallet af kompetente ventilationsteknikere og -rådgivere langt fra matcher det behov, der er for ventilation i branchen. Alle bygninger har brug for et velfungerende og energieffektivt ventilationssystem, men installationen er en kompliceret proces. Der er mange barrierer og overvejelser, som man skal tage højde for, og det kræver dybdegående viden om ventilationsfaget at projektere og installere systemet korrekt.

Den viden får du ved at deltage i Danvaks ventilationskursus. Vores undervisere har både teoretisk og praktisk erfaring og giver dig en grundlæggende gennemgang af ventilationsfaget, så du efter kurset kan gå direkte ud og bruge den viden og de kompetencer, du har fået.

Derfor skal du deltage i Danvaks ventilationskursus
Danvaks ventilationskursus er veltilrettelagt, så du bliver taget igennem alt fra de grundlæggende funktionskrav til et anlæg, til hvordan en ventilationsløsning tager højde for alle barrierer og ønsker, hvordan det installeres korrekt, hvordan energiforbruget reduceres og meget mere.

Kurset giver dig viden, værktøjer og sparring. Viden får du, når underviserne gennemgår den grundlæggende indføring i ventilationsteknik og opdaterer dig med den nyeste forskning inden for området. Værktøjerne får du ved at afprøve teorien gennem cases og eksempler fra det virkelige liv – der vil være forskellige opgaver undervejs. Sparringen får du ved at være samlet med mange andre fagprofessionelle inden for HVAC, energi og klima, som giver rig mulighed for at udveksle erfaringer.

Forstå vigtigheden af effektiv ventilation
En stor del af kompleksiteten omkring ventilationsanlæg er at forstå, hvor vigtig ren og frisk luft er for vores velbefindende.

I dag tilbringer vi mere end 90% af vores tid indendørs, og derved indånder vi primært luft, der har været i bygningen i længere tid, eller luft, der har været forbi et ventilationsanlæg. I gennemsnit har et menneske brug for 15 kg luft fordelt over en hel dag. Det kan have sundhedsmæssige konsekvenser, hvis denne luft ikke er tilpas ren, fx fordi den ikke er blevet filtreret ordentligt. Det kan blandt andet medføre allergi, og at vores effektivitet og evne til at koncentrere os forringes markant.

Disse problemer understreger behovet for sunde, effektive og ikke mindst miljørigtige ventilationsløsninger i alle bygninger, og kilden til at komme dem til livs er at have den rette teoretiske viden og praktiske erfaring. Danvaks ventilationskursus opkvalificerer dig inden for ventilation, så du er i stand til at projektere og installere ventilationsanlæg, som både gavner mennesker og miljø.

Deltag både som nybegynder og erfaren
Uanset om du er nybegynder eller erfaren, kan du som kursusdeltager forvente at få fyldt din faglige rygsæk godt op med både ny viden, inspiration, værktøjer og kompetencer.

Du vil blive undervist af lektor Henrik Brohus (Aalborg Universitet), forskningschef Søren Aggerholm (BUILD Aalborg Universitet), Professor Per Kvols Heiselberg (BUILD Aalborg Universitet) og ekspertisechef Lars Nielsen (Niras A/S).

Sted:
Glostrup Park Hotel,
Hovedvejen 1, 2600 Glostrup

Datoer:
Ventilation fra A til Z - modul A: **10.-12. september 2024**
Ventilation fra A til Z - modul B: **29.-31. oktober 2024**

Læs mere på danvak.dk/aktiviteter

danvak



COMMISSIONING

Deltag i Danvaks commissioning-kursus, og dygtiggør dig inden for kvalitetsstyring af byggeri

Viden om commissioning er i dag i høj kurs, da commissioning-processen (Cx) forbedrer opførelsen af et byggeri og i sidste ende sikrer, at bygningen fungerer på den måde, som den er designet til. Commissioning-processen styrer, dokumenterer og kontrollerer således kvaliteten i byggeforløbet, og det har stor betydning for bygningens markedsværdi og brugeroplevelsen.

Vigtigheden af commissioning-processen
Nutidens byggerier er teknisk tunge, og de indeholder mange tekniske installationer fx i form af omfattende ventilationssystemer, belysningsautomatik, komplicerede kaldesystemer, solcelleanlæg, udnyttelse af regnvand og meget andet. Udover disse komplicerede tekniske installationer bliver der i dag også stillet høje krav til, at bygningens driftsomkostninger er så lave som muligt, og bygningen ligeledes har et så lavt energiforbrug som muligt. Denne udvikling mod nye, højteknologiske bygninger er sket i tiltagende grad over de sidste 100 år.

Der findes dog utallige eksempler på, at driften af disse nybyggede eller renoverede bygninger langt fra er optimal. Problemerne består typisk af tekniske installationer, der ikke virker eller kun virker sporadisk, manglende kommunikation mellem to systemer m.m. Man kan sikre, at driften af en bygning fungerer optimalt, og at ovenstående problemer undgås ved at implementere en commissioning-proces i byggeforløbet.

Hvad er commmisioning?
Commissioning er en proaktiv dialog- og kvalitetsstyringsproces, der fokuserer på bygningens totaløkonomi og installationernes samspil. Disciplinen adskiller sig fra kvalitetssikring ved ikke udelukkende at fokusere på målingen af bygningens kvalitet efter byggeforløbet. Derimod fokuserer commissioning på kvalitetsstyring, så fejl kan blive rettet, inden de bliver bygget. Undervejs i et byggeforløb styres kvaliteten i bygningen hen imod de mål, der er sat af bygherren, så man opnår en bygning i meget høj kvalitet uden fejl.

På den måde bidrager commissioning-processen med væsentlig værdi for både bygherren, der får en bygning, der er gennemtestet, fejlfri og drifter perfekt, men også for brugerne, som kan få det optimale ud af bygningens funktioner uden at blive forstyrret af tekniske problemer.

Derfor skal du deltage i Danvaks commissioning-kursus
På Danvaks kursus i commissioning får du den fornødne viden til at varetage en commissioning-proces i et byggeforløb. Du får en trin-for-trin-gennemgang af alle de aktiviteter og dokumenter, der er relateret til commissioning-processen, og du får indsigt i byggeriets forskellige faser. Underviserne sørger for at klæde dig godt på, så du er i stand til at bruge den viden, du har fået på kurset, ude i den virkelige verden.
Kurset henvender sig både til bygherrer og til projekterende ingeniører og entreprenører, som ønsker at levere kvalitetsbyggeri, der er bygget rigtigt første gang. Kurset kan også være relevant for ejendomsinvestorer, som ønsker at blive klogere på kvalitetsbyggeri samt byggeriets faser og dokumentationskrav. De ressourcer, du som deltager bruger på at deltage i kurset, er godt givet ud og vil komme mangfoldigt igen i form af øget bygningsværdi og færre udgifter til genopretning af fejl.

Du vil blive undervist af Ole Teisen, Chief Consultant, Commissioning, Facilities Management, Project Management, Sweco Danmark A/S og Christian Hansen, Fagchef, Bygningsautomatik, WSP Danmark A/S.

Sted:
Glostrup Park Hotel,
Hovedvejen 41, 2600 Glostrup

Datoer:
Commissioning – modul A · **2.-3. oktober 2024**
Commissioning – modul B · **5.-6. november 2024**

Læs mere på danvak.dk/aktiviteter

danvak



BR18, BRANDSIKRING, KRAV OG LØSNINGER

Bliv klogere på BR18's brandkrav og -løsninger

I 2018 blev der foretaget en række ændringer i bygningsreglementet angående brandsikring. Som projekterende og udførende bygningsarbejder har BR18 betydet en omstrukturering af den måde, der arbejdes med brandsikring af bygninger på. Kravene til brandsikring er samtidigt blevet skærpet, mens den nye ordning med certificerede rådgivere har gjort, at dokumentationskravene er blevet mere omfattende.

Hvad er brandsikring, og hvorfor er det vigtigt?
Moderne bygninger skal leve op til en lang række krav – både fra lovgivningens og slutbrugernes side. For at kunne leve op til disse krav, forudsætter det, at der foretages én eller flere gennemføringer i bygningens brandmæssige adskillelser. Er gennemføringen ikke korrekt brandsikret, udgør den en sikkerhedsmæssig risiko i forbindelse med brand. Det er dog ikke kun af sikkerhedsmæssige årsager, at det er vigtigt at brandsikre gennemføringerne korrekt.

Som bygningsarbejder skal du kunne dokumentere, at de brandlukninger du anvender, er godkendte og testede. Anvender du en præ-accepteret løsning, er dokumentationsprocessen forholdsvis simpel, da løsningerne allerede er gennemtestede. Bruger du derimod ikke en præ-accepteret løsning, skal du kunne dokumentere, at brandtætningen overholder adskillelsens krav til brandsikring. Det kan blandt andet betyde, at du skal foretage en brandtest af den valgte løsning, hvilket både er dyrt og tidskrævende. At du som bygningsarbejder har viden om brandsikring, gør dig i stand til at projektere og/eller bygge en mere sikker bygning, som overholder både tidsplan og budget.

Gode grunde til at deltage i kurset
Kurset vil give dig et fundament af viden inden for brandsikring, som du efterfølgende kan bygge videre på. Du får en introduktion til BR18's kapitel 5 samt de krav og løsninger, der stilles til brandlukninger i bygninger. På kurset beskæftiger vi os også med den nye certificeringsordning for rådgivere, så du bliver bekendt med, hvilken betydningen ordningen har for dig i praksis

Kurset henvender sig til dig, der projekterer et byggeri – du kan fx være rådgiver, byggeleder eller entreprenør – og til dig, der udfører arbejdet i praksis. Der er ingen forudsætninger for, at du kan deltage på kurset. Så længe du har en bygningsteknisk baggrund, kan du følge med og få gavn af undervisningen.

Undervisere
Allan Olesen, specialist i passiv brandsikring, Envirograf Europe, Kenneth Riis, Teknisk chef, specialist i passiv brandsikring, Envirograf Europe, Mathias Stadsvold, Brandrådgiver, Artelia A/SL.

Udbytte af kurset

- Viden om de præ-accepterede løsninger.
- Forståelse for vigtigheden af, at brandlukninger så vidt muligt følger de præ-accepterede løsninger, samt indblik i de konsekvenser der opstår, når man ikke bruger præ-accepterede løsninger.
- Viden om, hvilken rolle de certificerede brandrådgivere spiller både i forbindelse med planlægningsfasen og efterfølgende kontrol.
- Viden om de forskellige brandklassifikationer for brandlukninger
- Viden om omfanget og forløbet af dokumentationsprocessen.
- Viden om DKV-planer i forbindelse med nye og eksisterende byggerier.
- Forståelse for forskellige produkter til brandtætning og deres anvendelse.

Sted:
Glostrup Park Hotel,
Hovedvejen 41,
2600 Glostrup

Dato:
22. oktober 2024

Læs mere på danvak.dk/aktiviteter

danvak

VI HAR SAMLET ALLE DE GODE HVAC NYHEDER PÅ ET STED



Scan koden

danvak

Samarbejde med respekt! Øland ApS AiR FORCE

Effektiv og energibesparende varmeforsyning

Varmeforsyningen i danske ejendomme står overfor en vigtig transformation. Med fokus på besparelser og energieffektivitet har flere valgt at satse mere på avancerede varmtvandsbeholdere, der ikke blot optimerer energiforbruget, men også reducerer miljøpåvirkningen. Men hvordan kan disse løsninger bidrage til en mere effektiv varmeforsyning, og hvad er fordelene ved at vælge en af disse varmtvandsbeholdere?

En central fordel ved avancerede varmtvandsbeholdere er deres evne til at forbedre afkølingen af fjernvarmevand, hvilket direkte påvirker energiregningen. Fjernvarmeværker afregner nemlig ikke kun for den brugte energi, men også for hvor godt man afkøler vandet. En dårlig afkøling kan resultere i strafpoint, mens en effektiv afkøling belønnes med bonuspoint. Dette system motiverer forbrugerne til at vælge løsninger, der sikrer en bedre afkøling.





BWT-varmtvandsbeholdere, der leveres i størrelser fra 200-5.000 liter, udmærker sig ved deres ydeevne. For eksempel er typen GE specialdesignet til at levere stor afkøling af fjernvarmevand, hvilket er afgørende i lavtemperaturopgaver. Derudover findes der præfabrikerede High Power varmtvandsbeholdere, der er særligt egnede til områder med lavtemperatur fjernvarme. Disse beholdertyper sikrer ikke kun en bedre afkøling, men også en væsentlig besparelse på energiforbruget, hvilket glæder både beboerne og miljøet. En såkaldt energipakke kan sende energiforbruget ned med yderligere 30 procent. Energipakken er blevet grundigt testet og dokumenteret af Danfoss i et lejlighedskompleks i Hillerød, hvor resultaterne viste betydelige besparelser.

Energipakkens funktion

Men hvordan fungerer denne energipakke? Systemet er baseret på en avanceret styring af varmtvandsbeholderens ladning og afkøling. Når varmtvandsbeholderen tømmes for varmt vand, åbner en reguleringsventil for flowet af fjernvarmevand. Når beholderen er fyldt igen, lukkes ventilen for at optimere afkølingen. En returbegrænserføler sikrer, at fjernvarmevandets returtemperatur holdes lav, hvilket yderligere forbedrer afkølingen og reducerer energiforbruget. Ydermere kommunikerer en klimastat med energimåleren for at opnå en optimal flow- og energibegrænsning. Hvis den indtastede minimumstemperatur overskrides, ophæver styringen midlertidigt flow- og energibegrænsningen for at opnå en hurtigere opvarmning. Når temperaturen igen er stabil, genoptages flowbegrænsningen for at sikre en fortsat effektiv afkøling.

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, AFRY
Lennart Østergaard, Veltek Ventilation
Thomas Enghave Olsen, Danvak

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

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

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

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

Scan og hent HVAC Magasinets medieinformation 2024 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

HVAC Magasinet

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

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

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

Udkommer:
13 gange om året

Svanemærket Miljømærket tryksag 5041 0309

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

FRICO Energieffektive produkter til bedre indeklima

VØLUND VARMETEKNIK



Ingen ude-del

Nyhed til nybyggeri



5 ÅRS GARANTI

S735

Boligventilationsvarmepumpe uden ude-del

Din ideelle løsning til både nybyg og konvertering af eksisterende varmekilder – herunder ældre boligventilationsvarmepumper, samt gaskedler med ventilations- eller udsugningsanlæg. Kan anvendes i typisk nybyggeri af parcel-, kæde- og rækkehuse mellem 60-170 m².

- ✓ Ventilation, varme og varmt vand på samme tid
- ✓ Høj årsvarmefaktor (SCOP) og lave driftsomkostninger
- ✓ Lavt lydniveau, stilrent design og et kompakt format gør den nem at placere og installere
- ✓ Brugervenlig touchscreen og integreret trådløs opkobling med energibesparende smartteknik
- ✓ Naturligt kølemiddel R290

Udforsk alle innovationerne bag S735 på volundvt.dk

Scan og læs mere

Afsender: TechMedia A/S, Naverland 35, DK-2600 Glostrup, tlf. 43 24 26 28 | **Abonnementshenvendelser:** abonnement@techmedia.dk

Øland A/S
AiR FORCE

Dine fordele på Øland.dk

- Bliv oprettet og bestil varer når det passer dig
- Få overblik på aktuelle kurve og tidligere køb
- Vi har samlet specialistviden og brancheerfaring



Vi ses på Øland.dk