Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

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

HVAC magasinet

8
August 2022
Årgang 58



Fra russisk roulette til klarhed om grøn varme

Integreret flange skaber højeste tæthed

▶ Se side 13

OPTIMERET TÆTHED I REKTANGULÆRE KANALER

Lindab®

VØLUND VARMETEKNIK

Vi har gjort det igen.
Den nye S2125.



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

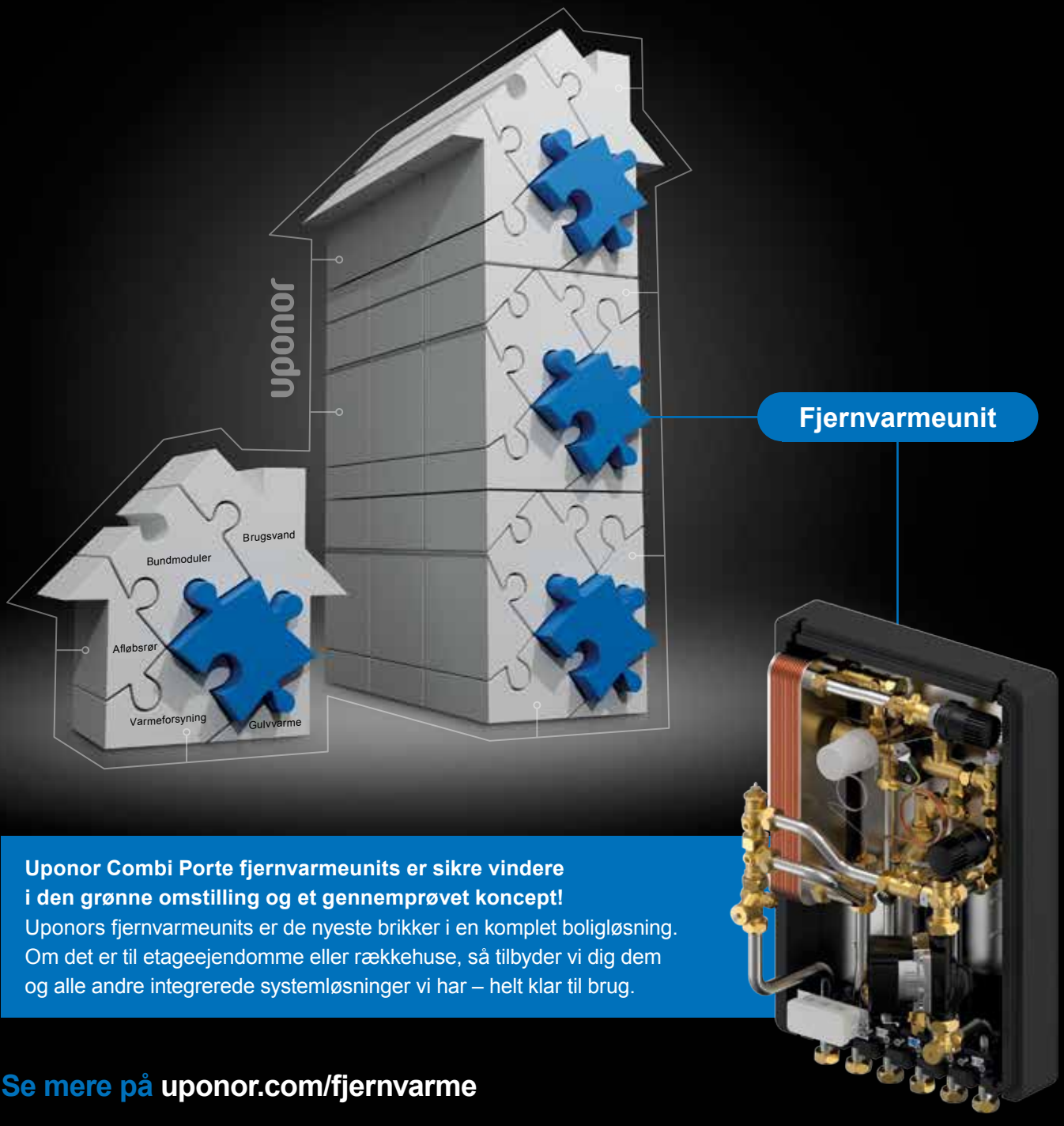
Oplev S2125 på volundvt.dk

Tænk fremad.

uponor

De nyeste brikker i den totale boligkomfort

Med Uponor står du stærkt i fremtidens grønne omstilling



Uponor Combi Porte fjernvarmeunits er sikre vindere i den grønne omstilling og et gennemprøvet koncept!
Uponors fjernvarmeunits er de nyeste brikker i en komplet boligløsning. Om det er til etageejendomme eller rækkehuse, så tilbyder vi dig dem og alle andre integrerede systemløsninger vi har – helt klar til brug.

Se mere på uponor.com/fjernvarme

Indhold

Leder 6

Aktuelt 8

115 boliger får komfort direkte fra fabrikken 26

Projekterne i spil til Renoverprisen 2022 30

Fra russisk roulette til klarhed om grøn varme 34

Varmepumper og finansiering af elnet 38

Overskudsvarme fra virksomheder rækker til 100.000 husstande 44

En mindre virksomhed med det gode håndværk 46

Høj genanvendelighed er genvej til bæredygtige bygninger 52

Skift til varmepumper var oplagt 56

Navne 58

Danvak 66

Produktnyt 74

Forside: Det at tænke stort er noget af det, vi har manglet i den danske energipolitik, og forhåbentligt er der med "Danmark kan mere II" tale om et første skridt i den retning, både til gavn for klimaet, men også Danmarks erhvervsliv, skriver Per Rømer Kofod, administrerende direktør for Veltek.
Foto: Michael Barrett Boesen, www.boesenfoto.dk.



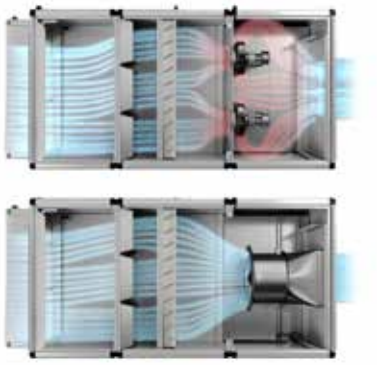
Fra russisk roulette til klarhed om grøn varme

"Danmark kan mere II" er et stort skridt væk fra afhængighed af russisk gas, og det er en nødvendig, men dyr rejse - spørgsmålet er, om vi har vendt hver en sten og taget alle mellemregningerne med, spørger Velteks administrerende direktør Per Rømer Kofod.



En mindre virksomhed med det gode håndværk

Siden 2004 har Ørbæk Ventilation leveret kvalitetsprodukter til ventilationsbranchen i hele Danmark. Virksomheden gør sig især gældende inden for kanaler, faconstykker, rør og fittings.



Høj genanvendelighed er genvej til bæredygtige bygninger

Energieffektivitet er et nøglebegreb og af afgørende vigtighed i vores klimaindsats. Mange overser dog betydningen af produktgenanvendelighedsgraden.

Spar tid

til de gode ting i livet!



Systemair **WEBSHOP**

Systemair WEBSHOP – en enkel, sikker og effektiv måde at købe ventilationsprodukter i byggebranchen. Arbejd, når det passer dig, spar tid og bevar overblikket over dine ordrer.

- **Hurtigt og enkelt, når som helst**
  Systemair WEBSHOP er åben 24 timer i døgnet, 7 dage om ugen.
- **Få det fulde overblik**
  Alle dine ordrer og fakturaer samlet ét sted.
- **Lagerstatus og leveringstid**
  Tjek lagerstatus og leveringstid eller vælg selv, hvornår du ønsker at modtage din ordre.

Se vores brede udvalg af ventilationsprodukter og registrer dig i Systemair WEBSHOP på
shop.systemair.com/da-DK

systemair
www.systemair.dk

Radon?

Ikke se, ikke høre, ikke tale ...



Af Jens Otto Kjær Hansen, formand, Danvaks Radonfaggruppe

Danmark er et af Europas mest letsindige lande, hvad angår beskyttelsen mod helbredsskader fra radon.
Radon giver øget forekomst af lungekræft. I den danske radonhandlingsplan fra 2018 erkendes det, at det største strålingsbidrag fra naturligt forekommende radioaktive stoffer stammer fra radon, som kommer fra undergrunden og findes overalt i Danmark i varierende styrke.
Det er jo fint med en handlingsplan. Der mangler bare handlinger!

Godt nok har der siden 1998 været krav om radonsikring i nybyggeri. Fra 2018 må radonindholdet i nye bygninger max. være 100 Bq/m^3 som estimeret årsmiddelværdi - det er den grænse, WHO satte i 2009 for radonindholdet i indeluften. Skader i radonsikringen indgår i den obligatoriske byggeskadeforsikring.
Men der er ikke krav om at kontrollere, om nye bygninger rent faktisk lever op til kravet - bortset fra ved DGNB Guldcertificering, men det er trods alt en beskeden del af for eksempel boligmassen.
Der bygges fortsat mange nye parcelhuse - men selv om det er nemt at måle radonniveauet i husene, er der ikke mange, der gør det.

Der findes stadig rådgivere/entreprenører, der fejlagtigt tror, at det trækker med et støbt terrændæk. Selv når der udføres en ordentlig radonbeskyttelse, er der ved efterfølgende arbejder mange måder, virkningen kan ødelægges på, for eksempel ved gennemføringer - og det sker hyppigt.
Så selv blandt huse opført siden 1998 er der en klar risiko for radonudsættelse - men de fleste opdager det ikke, og det er givetvis en billig omgang for udbydere af byggeskadeforsikring.
Endnu værre er det ved ældre bygninger. I maj 2022 offentliggjorde Build ved Aalborg Universitet resultaterne af den hidtil største radonundersøgelse. Den viser, at fire ud af ti danske fritliggende énfamiliehuse, kæde- og rækkehuse opført før 2020 har et radonindhold i indeluften over 100 Bq/m^3. Gennemsnittet - beregnet ud fra analysens knap 17.000 undersøgte boliger - er 103 Bq/m^3.

"Mon ikke det er ok med den afslappede danske implementering af strålingsdirektivet? Er det ikke bare disse radonfolk, der er lidt hysteriske?"

Men de ansvarlige myndigheder opererer stadig ud fra en mere end 20 år gammel og meget lille undersøgelse, der viste et gennemsnit på 59 Bq/m^3 - og tilsvarende lavere tal for, hvor mange boliger der er i farezonen.

Fire ud af ti købere af boliger fra 2020 risikerer at ende i en sundhedsfarlig bolig - uden at vide det, fordi kontrol af radonniveauet ikke er et krav ved bolighandel.
Hvad så med radonudsættelsen på arbejdspladserne? Her er skam også sat en grænseværdi på 100 Bq/m^3 og radonpåvirkning er med i fortegnelsen over erhvervssygdomme. Der er bare ingen, der kontrollerer, om grænseværdien overholdes! Det indgår ikke i egenkontrollen og ingen myndigheder kontrollerer.
Dansk Radonforening, der i dag er indgået i Danvaks radonfaggruppe, fik i 2021 det svar fra Arbejdstilsynet, at "radonniveauet på arbejdspladser kun sjældent formodes at udgøre et problem". Sikkerheden for danske arbejdstagere baseres altså på formodninger.

Måske du nu tænker: Mon ikke det er ok med den afslappede danske implementering af strålingsdirektivet? Er det ikke bare disse radonfolk, der er lidt hysteriske?
Ikke hvis man tror på den Internationale Atomenergikommission IAEA, der for nylig offentliggjorde sin evaluering af, hvor godt Danmark lever op til strålingsdirektivet.
Et par citater fra rapporten om radonudsættelse på arbejdspladser taler klart. For eksempel at "overholdelse af referenceniveauet kontrolleres ikke systematisk og håndhæves derfor ikke tilstrækkeligt", og at myndighederne "opfordres til at etablere en mekanisme for, at arbejdsgiverne systematisk kan verificere overholdelsen af referenceniveauet for radon på arbejdspladser".

Så nu må der vel ske noget, kunne man tænke. Men vi frygter, at myndighederne fortsat vil forsøge at slippe uden om at tage radon alvorligt i forhold til både boligbrugere og arbejdstagere.
De kan så godt regne med, at Danvaks Radonfaggruppe vil gøre, hvad den kan for at gøre radonproblemet til noget, vi fremover vil både se, høre og tale om.

Feel good inside Swegon

TROX® TECHNIK
The art of handling air

Nyt logistik- og kompetencecenter i Horsens

Vi er nu endnu tættere på vores jyske og fynske kunder.
TROX har netop åbnet et stort logistik- og kompetencecenter ved motorvej E45, Horsens Syd, som sikrer kort leveringstid på vores mest populære produkter.

Slå gerne et smut forbi.
Vi har altid kaffe på kanden og giver gerne en rundvisning.



TROX Danmark A/S
+45 86 25 19 11 | trox-dk@troxgroup.com | www.trox.dk | Uraniavej 6, 8700 Horsens

Ny pulje sætter fokus på klimavenlig renovering

Klimamæssigt kan det ofte bedre betale sig at renovere frem for at rive ned og bygge nyt. Men der mangler nogle værktøjer og løsninger, som kan gøre selve renoveringen mere klimavenlig.
Dem håber Realdania at kunne få frem i lyset ved hjælp af et tema-call. Her kan virksomheder og udviklere søge op til 1 million kroner. Pengene skal gå til støtte og rådgivning, så deres idéer kan få det sidste skub ud på markedet.
- I mange år har vi renoveret for at mindske energiforbruget fra driften af bygningen. Men vi skal videre. I dag er der et langt større fokus på klimabelastningen fra hele bygningens livscyklus, og det giver behov for at finde nye løsninger, materialer og designs med lav klimapåvirkning i byggefasen. Vi søger også nye CO_2-designværktøjer, der kan give et bedre beslutningsgrundlag - og give flere bygherrer og bygningsejere mod på at klimarenovere. Derfor vil vi gerne være med til at sætte turbo på udviklingen af de innovative ideer og løsninger, som endnu ikke har ramt markedet. Også de, som stadig er på et tidligt stadie. Fordi vi gerne vil være med til at sikre, at de rent faktisk kommer ud i hænderne på flere bygherrer og i brug i flere byggerier, siger projektchef Thomas Waras Brogren, der leder Realdanias indsats omkring bygningskultur og klima.
Man søger blandt andet efter nye, innovative bud på lavkarbon byggematerialer, nye metoder til mikrorenovering, hvor de svageste elementer af bygningsdelen nemt skal kunne repareres og udskiftes, samt let tilgængelige CO_2-designværktøjer til de tidlige beslutningsprocesser, der både påviser en bygnings klimabelastning og efterfølgende simulerer forskellige løsninger og materialevalgs klimapotentiale.
Ansøgningsfristen er den 3. oktober.

Fjernvarmepriserne steg 1,5 procent i 2021



Prisen for at opvarme et standardhus på 130 kvadratmeter er i gennemsnit steget med 1,5 procent fra januar 2021 til januar 2022. Det viser Forsyningstilsynets prisstatistik, som er offentliggjort den 22. juni.
Prisstatistikken er opgjort per januar 2022 og viser udviklingen i priserne i 2021. Statistikken dækker dermed ikke de mulige effekter på fjernvarmeprisen af de generelle stigninger i energipriserne, som vi har set i 2022 fra januar og frem.
Samtidig er udviklingen i prisen udtryk for et gennemsnit af de priser, som fjernvarmeselskaberne har indberettet til Forsyningstilsynet. Derfor kan der være specielle forhold for det enkelte fjernvarmeværk, der påvirker priserne, og som giver store forskelle i fjernvarmeprisen, alt efter hvilket fjernvarmeværk, man er kunde hos.
For eksempel viser statistikken, at prisen for at opvarme et standardhus på 130 kvadratmeter i januar 2022 varierer fra 7.703 kroner til 35.847 kroner om året. Det giver en gennemsnitlig fjernvarmepris på 13.041 kroner for ét år.
Den nye fjernvarmestatistik viser endvidere, at 162 fjernvarmeselskaber har sat fjernvarmeprisen op, og 112 fjernvarmeselskaber har sat fjernvarmeprisen ned i løbet af 2021.



Komfort køling

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

R290 Propan og R1234ze

Aircold

Aut. ingeniør-og kølefirma

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

Feel good inside Swegon

BÆREDYGTIGT INDEKLIMA ...



VEX4000 med reversibel varmepumpe
Den enkle, driftssikre og energieffektive løsning

VEX4000 MODUL AGGREGATER

De ambitiøse klimamålsætninger om reduktion af CO_2-udledning kalder på nye løsninger – en af dem er varmepumpen, som en energieffektiv og bæredygtig løsning i kombination med ventilation. Ved at kombinere ventilation, opvarmning og køl i ét aggregat opnås en løsning, der både er meget energieffektiv og langt enklere end traditionelle køleløsninger.

VEX4000 med reversibel varmepumpe - her er fordelene:

- Lavt energiforbrug
- Let at konfigurere - én beregning i EXselect giver overblikket
- Enkel at installere og vedligeholde
- Høj pålidelighed og lang levetid
- Kompakt og pladsbesparende design



VEX4000 med reversibel varmepumpe tilbydes i 2 varianter:

RHP: Her er varmeveksler og varmepumpe placeret i separate moduler.

RHP-ER: Her er den roterende varmeveksler placeret mellem fordamperen og kondensatoren - den mest energioptimale løsning.

Få professionel rådgivning af et stærkt team
- ring til os på 6566 1234 eller se mere på www.exhausto.dk

EXHAUSTO

Gaskunder søger i stor stil mod fjernvarme



Mange af landets nuværende gaskunder vil gerne på fjernvarmenettet - også selvom de slet ikke ved, om det er muligt at blive koblet på.

Landets cirka 400.000 gaskunder vil i langt overvejende grad gerne over på fjernvarmenettet. Hele 77 procent har i en ny Megafon-måling svaret, at de vil have fjernvarme.
Det er markant i sig selv, men hvad der er endnu mere overraskende er, at det kun er cirka halvdelen, der positivt ved, at de kan kobles på nettet. Den anden tror ikke, at fjernvarme bliver en mulighed i deres område.
Et tal, der er alt for højt ifølge politisk chef i Dansk Fjernvarme, Rune Moesgaard.
- Størstedelen af de eksisterende naturgasområder er områder, hvor fjernvarmen er den samfundsøkonomiske bedste erstatning til naturgas. Det er bekymrende, at så høj en andel naturgaskunder enten ikke ved eller ikke tror, at fjernvarmen kommer eller vil komme ud til dem, siger Rune Moesgaard.
Regeringen præsenterede i deres udspil den 13. april, at alle naturgaskunder skal have et brev om, hvorvidt de kan få fjernvarme, og hvornår de kan få det, inden året er omme.
Dansk Fjernvarmes Megafon-måling vidner om, at den proces kærkomment kunne ske hurtigere.
- At få at vide, hvad man kan forvente af udsigter til boligopvarmningen, er et vigtigt aspekt for husstande, der lige nu opvarmes med naturgas. Alternativt vil der komme for mange individuelle løsninger, som kan udhule samfundsøkonomien i fremtidige fjernvarmeprojekter. Derfor er det vigtigt, at der hurtigt kommer klarhed over, hvor fjernvarmen kommer ud i Danmark, siger Rune Moesgaard.

Megafonmålingen viser endvidere, at det betyder noget for borgerne, hvor varmen kommer fra. Til spørgsmålet "hvis valget for din fremtidige varmekilde står mellem fjernvarme og en anden varmekilde, hvilke af nedenstående forhold vil så være afgørende for dit valg af fremtidig varmekilde?" er det især etableringsprisen, de årlige driftsomkostninger, klima/miljø og støj, der betyder noget for valget hos forbrugerne.
- Det betyder noget i samfundet, hvordan og hvorfra varmeforsyningen kommer. Netop nu sidder politikerne og forhandler om "Danmark kan mere II"-udspillet. Vi håber, at forhandlingerne tager højde for det brændende ønske, boligejerne har om at komme af med den russiske naturgas. Derfor anbefaler vi mindre bureaukrati i kommunernes sagsbehandling, en effektiv ja-tak ordning og økonomisk sikkerhed for investeringerne, siger Rune Moesgaard.



- Størstedelen af de eksisterende naturgasområder er områder, hvor fjernvarmen er den samfundsøkonomiske bedste erstatning til naturgas. Det er bekymrende, at så høj en andel naturgaskunder enten ikke ved eller ikke tror, at fjernvarmen kommer eller vil komme ud til dem, siger Rune Moesgaard, politisk chef i Dansk Fjernvarme.





Ingen krav til respektafstand på VAV-spjæld fra AIR2TRUST

– 5 års leverandøransvar for mangler ved leverancen

AIR2TRUST har branchens største sortiment af kvalitets-VAV-spjæld. AIR2TRUST's VAV-spjæld overholder tæthedsklasse 3 og lækageklassifikation C iht. EN1751.

RVP-C cirkulært VAV-spjæld

- Ingen krav til respektafstand
- 5 års leverandøransvar for mangler ved leverancen
- Ovalt spjældblad lukkes ved 60°
- Reduceret turbulens, tryktab og længere holdbarhed
- Optimal regulering
- Høj reguleringsnøjagtighed
- Isoleringskappe/dæmpningsskjold (50 mm)
- Dimensioner Ø100 - Ø630 mm
- Yderst konkurrencedygtige priser
- Stort lagersortiment i DK
  - med Belimo motor MF samt MODBUS/BACnet
- Mulighed for andre motorer
  - KNX, Simens eller Grüner (bestilling fra fabrik)



Målenøjagtighed blandt de bedste på markedet

Hastighed i kanalen

- Målenøjagtighed ved +3 m/s = +/- 5%
- Målenøjagtighed ved 1,2-3 m/s = +/- 10%
- Målenøjagtighed ved 0,7-1,2 m/s = +/- 20%



HURTIG INSTALLATION

Ingen krav til respektafstand

Gælder både ved bøjning og T-stykke.

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

AIR2TRUST

Standard for opgørelser af arbejdsulykker i byggeriet er på vej



Byggeriet er generelt en af Danmarks farligste type arbejdspladser. Hidtil har det dog ikke været muligt at sammenligne antal og typer af ulykker på tværs af store byggepladser.
Derfor har NFA (Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø), med finansiering fra Arbejdstilsynet, udarbejdet en rapport, der blandt andet afdækker fordele og ulemper ved en fremtidig model for standardisering af ulykkesopgørelser på byggepladser. Målet er at gøre det muligt at sammenligne antal og typer af ulykker på tværs af store byggepladser:
- Med en standardisering får man et fælles udgangspunkt for at indsamle viden, fordi ulykker registreres på samme måde på de enkelte byggepladser. Det vil være en meget positiv udvikling for branchen, siger seniorforsker Jeppe Ajslev og fortsætter:
- En fælles standard vil ikke automatisk gøre, at der kommer færre ulykker, men det kan gøre os klogere på, hvornår og hvor de indtræffer, og hvor mange ulykker der reelt finder sted.
Arbejdstilsynet estimerer, at kun cirka 50-60 procent af rapporteringspligtige arbejdsulykker for hele arbejdsmarkedet anmeldes.
I Arbejdstilsynet er man glad for, at der skabes grundlag for en fælles ulykkesstandard:
- NFA's grundige forundersøgelse kan danne grundlag for det videre arbejde med at udarbejde en fælles standard for opgørelse af ulykker på byggerier, og vi ser frem til at følge projektet, siger kontorchef i Arbejdstilsynet, Katrine Wied Christensen.

Elprisen styrer i stigende grad vores forbrug

Elprisen begynder i stigende grad at få indflydelse på vores energiforbrug. En ny undersøgelse fra Energistyrelsen viser nemlig, at stadig flere danskere er begyndt at flytte rundt på deres elforbrug.
I stedet for bare at tænde for alt fra opvaskemaskinen til opladning af elbilen, skeler man til elprisen på en af de mange apps, der giver mulighed for det, og sætter forbruget efter, hvor strømmen er billigst. En udvikling, der både gavner privatøkonomien, og den grønne omstilling af hele samfundet.
- Jo bedre vi kan blive til flytte vores energiforbrug efter den grønne elproduktion og pladsen i ledninger, des bedre udnytter vi den grønne energi, vi har til rådighed. Selvom ens private energiforbrug kan synes som en lille del af det samlede forbrug, så kan det have stor betydning, hvis vi alle bliver mere fleksible i vores energiforbrug, siger Stine Leth Rasmussen, der er vicedirektør for energieffektivisering i Energistyrelsen.
Muligheden kræver en dynamisk elaftale, men selvom det har været muligt tidligere, er det især i de seneste seks måneder, udviklingen har taget fart, viser en ny undersøgelse fra Energistyrelsen.
- Danskerne er virkelig begyndt at ændre adfærd, og det er godt nyt, at en del af os har taget fleksibelt forbrug til os. Normalt tager den slags adfærdsændringer lang tid at få ind i hverdagen, men danskerne har virkelig reageret hurtigt på den aktuelle situation og de markante prisstigninger, vi har set på det seneste. Og jeg kan kun opfordre flere til at gøre det samme, siger Stine Leth Rasmussen.



Undersøgelsen viser også, at danskerne har mange forskellige grunde til at spare på forbruget. 82 procent af danskere peger på, at man kan spare penge, men hver anden peger også på, at man samtidig gør noget godt for klima og miljø. Og endelig svarer hver anden dansker, at man også bidrager til at reducere Danmarks afhængighed af russisk gas.
- Tallene viser jo bare, at danskerne også går op i det store perspektiv på den her dagsorden. Hvis vi alle gør en lille forskel, så kan det betyde meget på samfundsniveau. Som forbruger kan man ikke bare spare penge
- man kan også bidrage direkte til den grønne omstilling og Danmarks forsyningssikkerhed, siger Stine Leth Rasmussen.

Feel good inside Swegon

Integreret flange skaber højeste tæthed





Ny standard for rektangulære kanaler

Som den eneste på det danske marked leverer vi nu rektangulære ventilationskanaler med integrerede flanger. Fordelene ved at undgå samling af kanal og flange er mange. Det fjerner bla. lækagemuligheder og giver optimal sikkerhed for tæthed og dermed forbedret driftsøkonomi.

Den nye teknologi, hvor flangerne profileres direkte på kanalerne, betyder at der opnås en større styrke og højere stabilitet i kanalerne. Du kan allerede nu bestille de nye kanaler i vores webshop – og det endda uden merpris. Det kalder vi **Good Thinking**.

www.lindab.dk

Lindab®

Rapport:
Cirkulært byggeri er svaret på klimakrise og knappe ressourcer



Foto: Sweco.

Swecos nye Urban Insight-rapport "Building the future through circular data".

Genbrug, genanvendelse og upcycling er mere relevant i byggeriet end nogensinde før. Og nøglen til det cirkulære gennembrud er data og digitale værktøjer. Det er hovedpointen i Swecos nye Urban Insight-rapport "Building the future through circular data - Tools for mining the "green gold", som netop er udkommet.



Foto: Sweco.

Medforfatter til Swecos nye Urban Insight-rapport Alastair Carruth arbejder i Swecos miljø- og planlægningsdivision i Malmø.

- Hvis vi havde et overblik over bygningers materielle aktiver på tværs af hele Europa, kunne vi matche nedrivning, renovering og nybyg langt bedre og dermed spare enorme mængder CO_2 og penge gennem øget genanvendelse af byggematerialer. For at leve op til vores mål om at blive CO_2-neutrale skal vi bevæge os mentalt fra at tale om spild til at tale om ressourcer. Vejen frem er at anvende cirkulære metoder i alt, hvad vi foretager os, siger Elise Grosse, der er bæredygtighedschef for Swecos arkitekter i Sverige og én af forfatterne bag rapporten.

Det helt store gennembrud for cirkularitet i byggeriet lader vente på sig, og generelt bliver blot 8,6 procent af den globale økonomi i dag betragtet som cirkulær. Men når byggeriet står for godt 40 procent af verdens emissioner, er en fortsat lineær tilgang slet og ret ikke en mulighed længere.

Selvom forudsætningerne for at understøtte det cirkulære byggeri bedst er til stede, hvis man allerede i designfasen arbejder med design for adskillelse, som det for eksempel sker i verdens første cirkulære almene boliger, Circle House ved Aarhus, er der også mange cirkulære værdier at høste ved at kigge på eksisterende byggerier.



Foto: Sweco.

Elise Grosse er en af forfatterne bag Urban Insight-rapporten. Hun er leder af bæredygtighed hos Sweco Architects i Sverige.

Sweco er involveret i flere byggerier, der genbruger og genanvender eksisterende materialer i nye byggerier. Det gælder for eksempel Børnehuset Svanen, der anvender en del af materialerne fra den tidligere Gladsaxe Skole, det gælder Damhusengens Skole, der vil genbruge 350.000 mursten fra den gamle skole, og det gælder det almene boligbyggeri Knudrisrækkerne i Aarhus, der bruger upcyclede vinduesrammer og aluminiumsloftsplader fra den tidligere bygning på stedet.

Den nye Urban Insight-rapport "Building the future through circular data" præsenterer et sæt af best-practice og next-practice værktøjer til at indsamle den data, der er brug for, for at transformere vores bygninger fra materialeforbrugere til materialebanker.



Foto: Sweco.

Et ændret mindset i hele værdikæden er forudsætningen for det cirkulære gennembrud i byggeriet.

Feel good inside Swegon

GEMINA TERMIX

KVALITETSLØSNINGER TIL FJERNVARME



En stærk medspiller i topklasse

Sneglehusene
Aarhus N

Termix VMTD – holder hvad den lover

De komplette fjernvarmeunits Termix VMTD ISO og Termix VMTD opbl. ISO er populære valg til direkte forsyning af rumvarme og varmt brugsvand.

Bag facaden gemmer der sig flere praktiske fordele, som er med til at lette både tilgang og funktionalitet. For eksempel kan den øverste del af isoleringskappen fjernes separat for nem adgang til elektronikken.

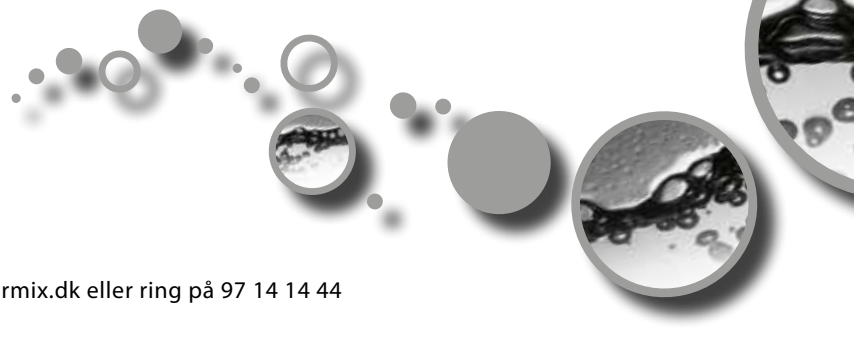
Termix VMTD ISO og Termix VMTD opbl. ISO er begge monteringsklare og nemme at installere bl.a. takket være de indbyggede ledningskanaler i isoleringskappen.



Termix VMTD ISO og Termix VMTD opbl. ISO lever op til isoleringskravene i DS452. Begge units bidrager derfor til en driftsøkonomi i absolut topklasse, ligesom de sikrer en høj komfort.

Fordele:

- Nem adgang til ECL, måler m.v.
- Nem ledningsføring i kanaler
- Nem montering af udeføler
- Nemt skift fra gammel til ny unit



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

Kastede corona nogle brugbare idéer af sig?



Udover at bringe død og ødelæggelse og koste en hulens masse penge, bragte coronapandemien så noget andet med sig i form af gode idéer og løsninger?
Det er grundlaget for Realdania og deres indsats "Respond - rammerne for den nye hverdag".
Hverdagen ændrede sig, da pandemien ramte, men var det kun for en tid, eller kommer den til at sætte sig varige spor? Med en "Build Back Better"-tilgang støtter Realdania de bedste kommercielle, skalerbare ideer inden for det byggede miljø, som er skabt under pandemien. Der er afsat 50 millioner kroner og det er muligt at søge op til 500.000 kroner i støtte til at færdigudvikle den enkelte løsning og få den på markedet. Indsatsen løber i et videns- og et løsningsspor.
Under denne ansøgningsrunde i løsningssporet støtter Realdania de bedste kommercielle, skalerbare ideer inden for det byggede miljø, skabt under pandemien.
Ansøgningsfristen er den 1. september 2022.
Man kan søge inden for temaerne:

Det hybride arbejdsliv - løsninger, der skaber et varieret, trygt og sundt arbejdsmiljø, fysisk og digitalt.
Det sunde indeklima - løsninger, der muliggør en ny tilgang til indeklima med fokus på helbred fremfor komfort, og som tager hensyn til energiforbruget.
Bynatur og grønne byrum - løsninger, der gør vores byer sundere, grønnere og med plads til alle.
Nye rammer for mødesteder og fællesskaber - løsninger, der kan skabe rammerne for fremtidens nabo- og beboerfællesskaber i tætte bebyggelser.
Det gode arbejdsmiljø i udførelsen - løsninger, der højner arbejdsmiljøet i selve byggeriet og herigennem opnå højere produktivitet og kvalitet.
Wildcard - overrask os med din løsning - løsninger, der på andre måder bidrager positivt til byggeriets modstandskraft, bæredygtighed og livskvalitet.

Ansøgningsrunden er rettet mod alt fra adfærdsdesignere, softwareudviklere, materialeproducenter, teknikere og byplanlæggere til biologer, rådgivere og ingeniører. Fælles for alle ansøgere er, at deres løsninger og produkter skal være udviklet som en respons på pandemien - og rumme potentiale i forhold til at gøre noget anderledes og bedre bagefter.
Mere information kan hentes på hjemmesiden www.respond.smithinnovation.dk/da.

Stor fjernvarme-satsning vil sætte landets trafikanter på prøve



I løbet af de kommende år skal omkring 240-260.000 gasfyr skiftes ud med fjernvarme. En oplagt idé, når man sidder og ser på det mere overordnet. Men det skal landets trafikanter, ikke mindst bilister, huske på, når gravearbejdet begynder.
For det vil sætte sig spor mange steder. Derudover kommer mere planlagte opgaver. Eksempelvis har Hofor i København udbudt en rammeaftale for fjernvarme på godt én milliard kroner. Det er hovedstadens fjernvarmenet, som skal efterses, repareres og udskiftes. Det vil kaste et rigtigt stort gravearbejde af sig.
Så der bliver kamp om pladsen i de kommende år.
- Det vil stille endnu større krav om fokus på både sikkerhed og arbejdsmiljø. Der vil blive tale om omlægning af trafikken, afspærringer, fartreguleringer og ensretninger. Og med garanti en masse planlægning af fremkommelighed og sikkerhed for de arbejdende og for trafikanter, forsikrer sekretariatschef Eva Kartholm, VEJ-EU - Vejsektorens Efteruddannelser.
Vejarbejde giver tit anledning til kritik og irritation. I en travl hverdag kan det være svært at bevare den gode stemning og huske på, hvorfor der pludselig er afspærring, nedsat hastighed og meget andet, der kan gøre hverdagen mere stresset.
- Der er mange, som sidder og skumler over, at man nok også i dag kommer lidt senere på arbejde på grund af afspærringer. En del spørger, om det virkelig er nødvendigt med okkupering af så meget plads for at grave en rende. Ja, vi sidder ofte og gør os meget kloge på, hvordan andre planlægger deres arbejde uden at kende rationalet, påpeger hun.
Men hun understreger, at der skam er mening med galskaben. Blandt andet handler det om at gøre arbejdspladsen så sikker som muligt.
- Vi har også fjernvarmeselskaber som kunder, og sammen med dem tager vi sikkerheden alvorligt. Den store omlægning til fjernvarme skal ske på en forsvarlig måde, siger Eva Kartholm, som håber, at alle vil sende vej- og forsyningsarbejdere en venlig tanke for deres indsats.

Feel good inside Swegon

GEBERIT

GEBERIT DUOFIX + GEBERIT TOILETTER

DEN PERFEKTE **KOMBINATION**



KNOW HOW INSTALLED

Geberit Duofix indbygningscisternen og et Geberit toilet er en perfekt kombination til det optimale skyl. Et sikkert valg og let installation. Kombinér Geberit Duofix med et bredt sortiment af kvalitetstoiletter fra Geberit.

→ www.geberit.dk/toiletter

Klimavenlig studieby på Nørrebro



Illustration: CPH Village.

Visualisering af CPH Village Nørrebro: Studieboligerne i træ er bygget efter cirkulære principper og kan skilles ad, flyttes og genopstilles på nye arealer. Bebyggelsen har ambitionen om ikke at indeholde en dråbe cement, beton eller asfalt.

København mangler generelt boliger til unge, men til efteråret kan Nørrebro tilbyde 362 nye studieboliger. Boligerne ligger på et gammelt DSB-baneterræn ved Bispebjerg Station, og vil, trods de opfylder alle krav i BR18, have et CO_2-aftryk, der vurderes til at være cirka 50 procent lavere end traditionelt byggeri i Danmark.
Byggeriet er blevet til i et samarbejde mellem DSB og CPH Village - en iværksættervirksomhed, der indtil videre har opført over 800 studieboliger i København siden 2018.
Samarbejdet mellem DSB og CPH Village bygger videre på deres succesfulde samarbejde om studiebyen i Jernbanebyen i København. Studielandsbyen i DSB's gamle godsbanegård, der åbnede i 2020, var den hidtil største boligbebyggelse i træ i Københavns Kommune og har aldrig haft en tom lejlighed i den nu godt toårige levetid.
CPH Village Nørrebro indskriver sig i en række nye, store initiativer i det blomstrende nærmiljø, som også omfatter stærke boligsociale indsatser ved for eksempel Nørrebro-byggerierne, et nyt bystrøg i Mjølnerparken og stor renovering af Mimersparken.
Den nye studielandsby på Nørrebro opføres ud til F-linjen med Lersøparkens store, gamle træer til den ene side og i urbane omgivelser med boghandlere og autoværksteder til den anden. Den Røde Plads og Nørrebro Station er rundt om hjørnet.
Bebyggelsen på Nørrebro bliver det største boligbyggeri i træ, der til dato er opført i København, og det udmærker sig ved et rekordlavt CO_2-aftryk - hele 50 procent under en gennemsnitlig nybygget bolig i København. CO_2-besparelsen opnås gennem grønnere materialevalg og en smartere udnyttelse af boligens areal.
Samtidig vil bebyggelsen blive lige så vild og biodivers som DSB og CPH Villages første bebyggelse i Jernbanebyen, der var den første bebyggelse i Københavns Kommune med forskningsbaseret biodiversitetsstrategi.
Siden lanceringen af CPH Villages første by på Refshaleøen har over 7.000 studerende skrevet sig på ventelisten til en af CPH Villages eksisterende studieboliger på Refshaleøen og i Jernbanebyen.
- Vi er meget glade for endnu engang at kunne samarbejde med DSB om at bidrage til at løse manglen på studieboliger i København. DSB forventer, at vi rykker barren for klimavenlighed og biodiversitet, og det motiverer os, for vi vil kun arbejde med de allermest ambitiøse grundejere. Vi vil som virksomhed gerne vise en ny måde at bygge og bo på inden for de planetære grænser, som kan inspirere og eksporteres til resten af verdens storbyer. Vi tror, at samarbejdet med DSB om CPH Village Nørrebro kan bidrage til den mission, siger Frederik Nolteníus Busck og Michael Plesner, co-founders i CPH Village.



Hvad hvis digitalisering kunne gøre opvarmning mere bæredygtig?



IT'S TIME TO KNOW

EU tilstræber forbedringer i energieffektiviteten på 36-39 % inden år 2030

Med hyppige dataaflæsninger, automatiske målinger og beslutningstagning i realtid optimerer digitalisering den fjerde generation af fjernvarme. Kamstrup har den knowhow og de digitale løsninger, der kan fremskynde forvandlingen inden for grøn varme og forbedre energieffektiviteten.

Få flere oplysninger på kamstrup.com/heat-solutions

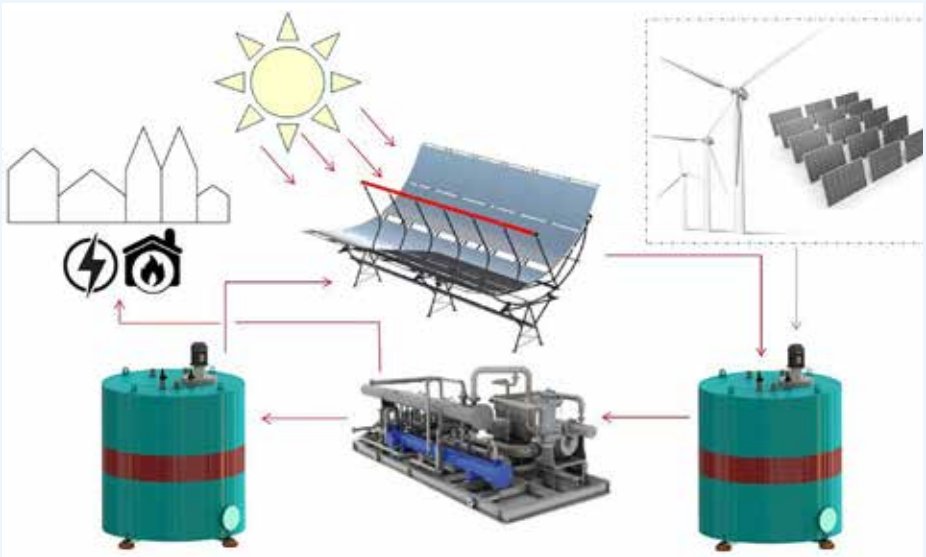
kamstrup



Nyt projekt udnytter solens energi bedre

Solen sender hvert eneste sekund massive mængder energi mod jorden. Et nyt projekt, Full Spectrum Solar Energy (FullSpec), skal være bedre til at udnytte den.
I dag udnytter man solens energi primært på to måder. Enten via solfangere (varmt vand) eller via solceller (strøm). Men i FullSpec er den umiddelbart oplagte løsning at gøre begge dele - på samme tid.
- Projektet har potentiale til at ændre, hvordan vi forstår solen som energikilde, siger Christian Nodskov.
Han er administrerende direktør i ingeniørvirksomheden ATE Danmark, som sammen med en bred partnerkreds er engageret i innovationsprojektet Full Spectrum Solar Energy (FullSpec). Med EUDP-funding over de næste tre år vil projektet redefinere potentialet i solenergi.
FullSpec fungerer ved, at energien indfanges i en aflang solkrybbe, som optager en langt større andel af solens stråler, end de nuværende PV (photo voltage)-anlæg får fat i. Når solen skinner, kan krybben optage omkring 75 procent af solens energi, hvilket maksimalt kan give op mod 600 watt per kvadratmeter. PV-celler giver 100-200 watt per kvadratmeter.
Solens varme og stråler skal udnyttes optimalt. Det sikrer det andet centrale element i FullSpec; et Organic Rankine Cycle (ORC)-anlæg, som lagrer den producerede energi som varme i termisk olie, som så kan omdannes til strøm eller varme, når behovet er der.
ORC-anlægget skal designes af Sensible Energy og bygges af Makeen Energy, og projektdirektør Anders Bjørn fra Makeen Energy har store forventninger til løsningen:
- ORC-anlægget kan konvertere overskudsenergi til strøm og varme. Det kan være overskudsværdi fra alt - varme fra sol, gas, strøm fra vindfarme og meget andet. ORC er en power unit, der kan køre på overskud. Det er der et marked for, siger Anders Bjørn. Anlægskonfigurationen gør vedvarende energi mere værd. Man kan næsten sige, at det har en evne til at hente solenergi om natten.
- Det er et batteri, der opsamler overskudsenergi. Der er dage, hvor strømmen fra solceller og vind er 0 kroner værd, fordi vi ikke kan afsætte mere af det. Med anlægget kan vi køre energien på lager. Det betyder, at en solcellefarm med et tilknyttet ORC-anlæg også bliver en energikilde om natten, siger Anders Bjørn.

Både ORC og solfangst er kendte teknologier, og innovationsprojektet bygger videre på positive erfaringer og anvender teknologier, som allerede er udviklet, testet og demonstreret individuelt. Og det er kombinationen af flere elementer, der giver FullSpec-projektet sit store potentiale, siger Glenda Napier, CEO i Energy Cluster Denmark, som faciliterer projektet:
- De løsninger, der udvikles i FullSpec, vil være et væsentligt bidrag til den grønne omstilling ved både at tilbyde omkostningseffektiv lagring og produktion af elektricitet og fjernvarme og samtidig bidrage til at koble elementerne tæt sammen i et sammenhængende energisystem. Det er sektorkobling fra øverste hylde, siger hun.
EUDP-projektet løber i tre år og er støttet med knap 14 millioner kroner.







Et frisk pust til ventilation af parkeringsanlæg!

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

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

systemair
www.systemair.dk

Sektioners navneskift blev godkendt



Clement Kjersgaard, kendt fra blandt andet DR, var en meget aktiv moderator.

Tre af Velteks i alt fire sektioner holdt generalforsamling på Severin i Middelfart. Her blev det besluttet at ændre navn på to af organisationens sektioner. Veltek Vand er det nye navn for den sektion, der tidligere hed Armatur, Vand og Afløb, og Den Eltekniske Sektion skifter navn til Veltek El.

Ved at skifte navn kommer sektionerne mere i tråd med de andre sektioner; Veltek Varme og Veltek Ventilation.

Efter selve generalforsamlingerne havde man arrangeret en eftermiddag med fire spændende foredrag, stramt styret af DR's vært fra Debatten, Clement Kjersgaard, der sørgede for at holde et højt og underholdende tempo i spørgerunderne mellem indlæggene.

Efter Velteks formand, Allan Andreassen, havde budt velkommen, var første mand Anders Stouge (administrerende direktør, DI Byggeri), der til dagen havde taget en lille nej-hat på. Det handlede blandt andet om den nysindgåede kommunale aftale, som lagde en dæmper på de kommunale anlægsbudgetter.

Og de da de stigende priser i forvejen har fået mange kommuner til at træde på bremsen, frygtede han, at den negative bold kom til at rulle rigtig hurtigt.

Derudover kom han ind på de kommende, skrappe EU-krav og den øgede digitalisering, som byggeriet er nødt til at tage i anvendelse, hvis man vil kunne efterleve dem.

Også Steffen Maagaard (MOE/Buildingdesign), kom ind på kravene til det bæredygtige byggeri, der ruller hurtigere og hurtigere. Næste år er udledningskravet til bygninger over 1.000 kvadratmeter 12 kilo CO_2e/m²/år. Men i 2029 er det faldet til 7,5. I den frivillige CO_2-klasse vil grænseværdien i



Anders Stouge, administrerende direktør, DI Byggeri, kom ind på behovet for en øget digitalisering i branchen.



Den politiske verden var repræsenteret af de konservatives formand, Søren Pape Poulsen, der forklarede, at han så politikere som mineryddere, der skal fjerne uhensigtsmæssig lovgivning.

Feel good inside Swegon



Steffen Maagaard fra MOE/Buildingdesign påpegede de stigende krav, der bliver til nybyggeri. Krav, som hastigt bliver strammet.

2029 være helt nede på 5 kilo $CO_2e/m^2/år$.
Her kan initiativet, som Realdania og Villum-fonden har skabt, hjælpe til. De har startet et projekt - fra 4 til 1 planet, der netop skal forsøge at finde metoder til mere bæredygtige metoder til at bygge.
Også Christiansborg var repræsenteret i form af den konservative formand Søren Pape Poulsen. Han så hele det politiske system som en samling mineryddere. Erhvervslivet er på mange områder langt foran politikerne, men der kan være steder, hvor uhensigtsmæssig lovgivning sætter en prop i hullet. Om han så også kan fjerne miner, må tiden vise, for han fik en konkret opgave med hjem fra et af Velteks medlemmer omkring udfasning af gas og skift til varmepumpe - og de bureaukratiske processer, der kan ligge i det.
Sidste mand på scenen var Carsten Jespersen, CEO for virksomheden KE Fibertec. Han tog tilhørerne med ind i processen om at gøre en virksomhed bæredygtigt. Én ting er at have det som målsætning, noget helt andet kan være, hvordan man konkret griber det an.
Her vil mange forsøge sig med produkterne, men det skal man ikke, var hans råd. I stedet skal man begynde med for eksempel energiforbruget og arbejde sig videre frem derefter; tage de så berømte lavthængende frugter, ellers er risikoen, at man går død i den komplicerede proces.
Sat på spidsen kommer man derfor til et helt andet resultat, mente Carsten Jespersen:
- Direktøren ender med at købe en elbil, og så er alle glade.



Carsten Jespersen, CEO for virksomheden KE Fibertec, fortalte i sit indlæg om den rejse, som virksomheden har været på.



Få samlet jeres filterindkøb ét sted

I vores produktion i Farum udvikler og producerer vi filtre til alle ventilationsmærker på det danske marked. Filtrene leverer vi til alt fra anlægsproducenter og industri- og servicevirksomheder til boligselskaber og privatkunder. I kan derfor trygt samle jeres filterindkøb hos os. Vi har nemlig det hele. Og det vi ikke lige har, producerer vi gerne specielt til jer. Det er en af fordelene ved, at vi er et mindre hus. Hos os får I den personlige service og muligheden for en fleksibel, skræddersyet løsning og rabataftale, der passer til jeres bestillinger og behov. Ingen opgave er for stor eller for besværlig, så tag endelig fat i os, hvis I har en filteropgave, vi skal hjælpe jer med. Vi elsker altid en god udfordring – og med mere end 40 års erfaring og over 8.000 varenumre, vil I være i trygge filterspecialist-hænder hos os.

DANFILTER
FILTERHUSET
Ren filterglæde

Kontakt os i dag på 49 19 22 66 / info@danfilter.dk – så finder vi den rette filterløsning til jer.

Danmark har fået et indeklima-lab i verdensklasse



Ole Ravn, centerchef for Energieffektivisering og Ventilation på Teknologisk Institut.

Stor festivitas, snoreklip, pølsevogn, taler og guldglimmer. Det hele var kørt i stilling, da det nye indeklimalaboratorium på Teknologisk Institut blev åbnet.
Der er tale om et testlaboratorium, der, ifølge Ole Ravn, centerchef for Energieffektivisering og Ventilation på Teknologisk Institut, bringer den danske indeklimaforskning op i verdenseliten.
Laboratoriet er på 370 kvadratmeter. Det er opbygget som en stålkonstruktion med over 600 aluminiumselementer, der hver er på 60 x 60 cm. En del af disse elementer kan temperaturstyres og frit udskiftes og placeres i både gulv, vægge og lofter alt efter forsøgsscenariet.
Det består af to kamre, adskilt af en skillevæg. Både væggen og loftet kan trinløst justeres, så man kan få den størrelse på rummet, man måtte ønske.
- De elementer, der kan temperaturstyres, kan enten afgive varme til rummet eller de kan afkøles til 4-5 grader, hvilket betyder, at vi kan simulere glaspartier og solindfald, forklarede Ole Ravn, da han kort gennemgik, hvad man blandt andet kunne anvende det nye laboratorium til.

Kammeret er forsynet med to store ventilationsanlæg, der betyder, at man under forsøg kan få indblæsning og udsugning. Den helt store fordel med laboratoriet er den meget store fleksibilitet.
- Vi kan styre alt, når vi tester eller produktudvikler ventilationskomponenter. Og det giver meget robust dokumentation, så vi ved, at komponenterne også kan anvendes ud i yderpunkterne, forklarede han.

Støtter op

Den egentlige indvielse med snoreklip og konfettirør var lagt i hænderne på Hanne Thomassen, chefkonsulent i EUDP-sekretariatet, der har givet støtte til projektet, og Juan Farré, administrerende direktør for Teknologisk Institut, der klippede en snor til hver af de to rum.
- Fra statens side vil man gerne støtte op, og det vil man af to årsager. Vi skal have vækst og beskæftigelse, der blandt andet kan give øget eksport, og den anden del handler naturligvis om hele den grønne omstilling, påpegede Hanne Thomassen blandt andet i sin indvielsestale.
Juan Farré, administrerende direktør for Teknologisk Institut, pegede i sin tale på,



Hanne Thomassen, chefkonsulent i EUDP-sekretariatet.

Feel good inside Swegon



Juan Farré, administrerende direktør for Teknologisk Institut.

at det var en stor dag. Ikke bare for instituttet, der kunne se flere års arbejde blive udmøntet i et færdigt laboratorium.

- Det er også en stor dag, fordi vi nu kan bidrage med at være en avanceret legeplads for hele branchen, understregede han.



+GF+

Perfekt installation

COOL-FIT
60% lettere og 50% hurtigere at installere end stål, takket være præisolering og elektrosvejsning.

www.gfps.com/cool-fit



GF Piping Systems

GFDO_AD_00076_DA (09.21)

115 boliger på Nordø får komfort direkte fra fabrikken

Montørtimer er kostbare. Derfor gælder det om ikke at skulle bruge dem på unødige opgaver. Ved at anvende præfabrikeret udstyr fra Uponor var Enco VVS og Sprinkler netop i stand til det under et byggeri med 115 etageboliger



Foto: Nils Holm.

Key Account Manager Martin Bech Nielsen fra Uponor og projektleder Annette Jægerfeldt Larsen, Enco VVS & Sprinkler.

Med præfabrikerede shunte og fordelere (Comfort Ports) fra Uponor sparer Enco VVS & Sprinkler kostbare montørtimer til prestigeprojekt, hvor 115 ejerboliger er under færdiggørelse.

- De præfabrikerede Uponor-shunte er bestykket med alt fra fabrikken og skal bare monteres på et skelet i skakten og indreguleres, så er de klar til drift, forklarer projektleder Annette Jægerfeldt Larsen fra Enco VVS & Sprinkler.

Virksomheden har vundet flere opgaver på Nordø, herunder installationerne til de i alt 115 ejerboliger på 70-203 kvadratmeter, der er under færdiggørelse og er fordelt på to bygninger med hhv. 29 og 86 lejligheder.

- Ved installationsopgaver løber vi tit ind i pladsproblemer, fordi pladsen udnyttes maksimalt i moderne boligbyggeri. Hvis skakten er muret til, kan det for eksempel give store problemer for isolatøren at komme til. Her er det en kæmpe fordel, at Uponors præfabrikerede shunte også fås isoleret fra fabrikken. Det sparer mange timer og giver et godt resultat, forklarer Annette Jægerfeldt Larsen.

Med en fremskudt placering i Nordhavn får Nordø en unik beliggenhed, og ud over de 115 ejerboliger skal øen også lægge areal til to eksklusive domicilbyggerier og et hotel med over 300 værelser. Det er i øvrigt ikke første gang, at Enco og Uponor samarbejder, for Enco har også brugt Uponor-produkter til byggerier i Carlsbergbyen.

Boligkomfort med ekstra sikkerhed

- Shuntene monteres i en teknikskakt og er udstyret med en dynamisk reguleringsventil, der har en simpel skala, der angiver,



Foto: Nils Holm.

Præfabrikerede shunte sparer mange montørtimer.

Feel good inside Swegon



Luftakrobat og Lager support, Akif Özkan.

Mød nogle af ventilationsbranchens mest erfarne luftakrobater.

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

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

AAF®
INTERNATIONAL



Foto: Nils Holm.

Med en fremskudt placering i Nordhavn får Nordø en unik beliggenhed.

Bidrager til bygningens certificering

Byggeri og bygningsdrift er en af de helt store kilder til udledning af drivhusgasser, og derfor spiller miljø og klima en afgørende rolle ved nybyggeri som Nordø. Både private og virksomheder prioriterer miljø- og klimavenligt byggeri højt, og en af måderne at dokumentere det på er gennem en såkaldt DGNB-certificering.

- Målet med lejlighedsbyggeriet på Nordø er en DGNB Guld-certificering, og det stiller store krav til blandt andet dokumentationen, forklarer projektleder Annette Jægerfeldt Larsen.
- Med sin dynamiske, automatiske regulering omgås de præfabrikerede shunte nøjsomt med ressourcerne og sikrer et lavt varmeforbrug, men lige så vigtigt er, at hele dokumentationen er i orden med hensyn til produktionen og valget af materialer. Det har heldigvis ikke været noget problem at fremskaffe.

▷ *Fortsat*

hvor mange liter der skal bruges i timen, fortæller produktchef Jesper Hansen fra Uponor.

- Det gør indreguleringen enkel og logisk, men det er langt fra det eneste punkt, hvor de præfabrikerede enheder adskiller sig.

Produktchefen fremhæver blandt andet, at de valgte shunte har en ekstra sikkerhedsfunktion, hvor de slår fra ved en stor stigning i fremløbstemperaturen for ikke at ødelægge trægulvene.

- Der bliver brugt eksklusive materialer i lejlighederne, og dem er Uponors shunte med til at passe på, siger Jesper Hansen.
- Det gælder også, hvis en termostat skulle gå i stykker og rummet varmes alt for kraftigt op, så lukker systemet også automatisk ned. Alt dette er en del af bestykningen, der leveres færdig fra fabrikken. Det er boligkomfort med ekstra sikkerhed.



Foto: Nils Holm.

Produktchef Jesper Hansen fra Uponor og projektleder Annette Jægerfeldt Larsen, Enco VVS & Sprinkler i en af de færdige lejligheder på Nordø.



Foto: Nils Holm.

Projektleder Annette Jægerfeldt Larsen, Enco VVS & Sprinkler.

Præisolerede shunte (Comfort Port type 1)

- Fordelerrør monteret direkte på shunt.
- Isoleret iht. DS-452 (valgfri).
- Dækker 230 m^2 ved 30 W/m^2 og 30 kPa eller 140 m^2 ved 50 W/m^2 og 30 kPa.
- Fremløbsregulering mellem 15-50°C med kraftig kapillarrørsføler.
- Grundfos-pumpe UPM3 15-50.
- Primærside max. 90°C, 10 bar.
- Sekundærside max. 60°C, 10 bar.
- Tilslutning primærside ¾" omløber.
- Reguleringsventil dynamisk Frese Dn-15 30-200 l/h.
- Gulvvarmefordeler ¾" eurokonus.

Feel good inside Swegon

Qsantec™

Alt til montage og service af varmepumper og køleanlæg



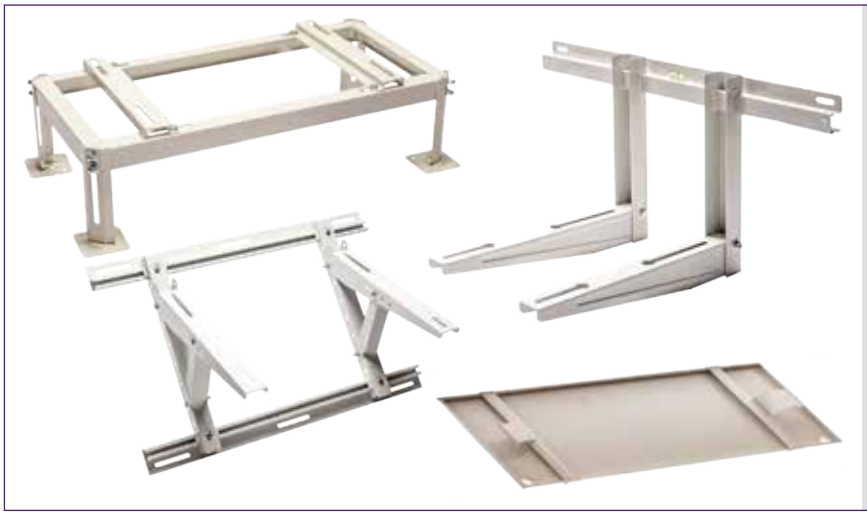
KANALER & FITTINGS

- Robuste kanaler med alt i tilbehør
- Danmarks største udvalg af farvede kanaler
- Kæmpe udvalg af fittings

ALT I KOBBERRØR

- Metermærkning på rør
- Kobberrør i høj kvalitet
- Pakket i kraftig papkasse
  - så har du altid har orden i bilen





ALT I STATIVER TIL VARMEPUMPER

- Alt til professionel montage af varmepumper og køleanlæg
- Justerbare i højde & bredde
- Stort udvalg af størrelser
- Vibrationsdæmpere kan tilkøbes

ENTRADE™

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

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



Torben K. Lund
Direktør
+45 53 78 18 60



Tobias Pedersen
Sælger
+45 53 86 18 60



Morten Sminge
Sælger
+45 53 76 18 60

Projekterne i spil om Renoverprisen 2022

I anledning af 10-året for den første Renoverpris, er der i år hele tre priser i spil fordelt på tre forskellige kategorier



Bolig: Det Gamle Posthus i Brædstrup, Brædstrup.

Ni vidt forskellige bygninger er kommet igennem nåleøjet og nomineres nu til Renoverprisen 2022, der kårer Danmarks bedste renovering. I anledningen af Renoverprisens 10-års jubilæum skal der i år kåres tre vindere i forskellige kategorier. 144 renoveringsprojekter fra hele landet var oprindeligt indstillet til Renoverprisen 2022, som uddeles af Realdania og Grundejernes Investeringsfond (GI). Feltet blev herefter skåret ned til 21 favoritter, der nu har været under lup hos nomineringsudvalget, som efterfølgende har udvalgt de endelige ni renoveringsprojekter. Hvor der normalt kåres én vinder, vil der i anledningen af Renoverprisens 10-års jubilæum kåres tre vindere, som skal findes inden for jubilæumskategorierne bolig, erhverv og institution.

De ni nominerede projekter, der er i spil om at vinde Renoverprisen 2022 er:

Bolig:
- Det Gamle Posthus i Brædstrup, Brædstrup
- Fabers Fabrikker, Ryslinge
- Ellebo Blok 3, Ballerup



Erhverv: NH Collection Copenhagen, København K.



Bolig: Fabers Fabrikker, Ryslinge.



Bolig: Ellebo Blok 3, Ballerup.

Renoverprisen

Renoverprisen uddeles af Realdania og GI. Selv om renovering fylder mere end halvdelen af den samlede produktion i byggebranchen, er det primært nybyggeri, der bliver belønnet med priser. Det er Renoverprisen med til at lave om på. Det særlige ved prisen er derudover, at den hylder et helt projekt frem for en enkelt bidragsyder. Renoverprisen er en pris til alle, der har været involveret i det vindende projekt - lige fra bygherre til rådgivere og håndværkere. I anledningen af Renoverprisens 10-års jubilæum uddeles i år tre priser fordelt på kategorierne bolig, erhverv og institution.

Feel good inside Swegon

DAIKIN

altherma

Daikin Altherma 3 R LT

Det bedste af det bedste



Varmepumpe med høj kapacitet & bæredygtigt R32 kølemiddel

Bæredygtigt kølemiddel

- GWP på 675 - 30% i forhold til R410A
- Kræver 30% lavere påfyldning end R410A
- Mere energieffektiv end R410A
- Genbruges let

Flot design

- Udedel med stilrent sort frontgitter og lysegråt kabinet
- Udedelen har lav højde, der passer under et vindue
- Hvide/sorte indedele der falder flot ind i indretningen

Høj ydeevne

- Op til A+++
- Driftsområde ned til -25 °C
- 60 °C afgangsvandtemperatur ved -7 °C



ERLA-serie

Up to A+++

60 °C

R-32

BKF-Klima A/S
- din klimaleverandør

www.daikin.dk



Erhverv: Siljangade, København S.



Erhverv: Retten i Aarhus - Erhvervsarkivet, Aarhus.

Nomineringsudvalget og valgkollegium

Nomineringsudvalget består af en formand og tre medlemmer, som repræsenterer bygherreerfaring samt arkitekt-, entreprenør- og ingeniørfaglig viden. Nomineringsudvalget er udpeget direkte af styregruppen for Renoverprisen og består af:

- Formand for udvalget, Karen Mosbech (co-founder, Home.Earth)
- Henrik Mielke (adm. direktør, MT Højgaard)
- Kasper Lynge (viceinstitutleder, Institut for Byggeri og Bygningsdesign, Aarhus Universitet)
- Lisbet Wolters (stadsarkitekt, Vejle Kommune).

I nomineringshandlinger, hvor projekter, der på den ene eller anden vis kan associeres med nomineringsudvalgets medlemmer, har vedkommende hverken indflydelse eller er stemmeberettiget i forhold til udvælgelsen og vurderingen af de pågældende projekter.

Når ni projekter er nomineret, skal valgkollegiet stemme om, hvem der skal kåres som Danmarks bedste renoveringsprojekt inden for de tre kategorier. Valgkollegiet består af 90 personer fra byggebranchen. Medlemmerne kommer fra hele landet og dækker branchen bredt.

▷ Fortsat

Erhverv:

- NH Collection Copenhagen, København K
- Retten i Aarhus - Erhvervsarkivet, Aarhus
- Siljangade, København S

Institution:

- Vestsalen i Fængslet, Horsens
- DTU - Auditoriebygning 116, Kgs. Lyngby
- Børnehuset Paletten, Søborg

Stærkt felt til særligt år

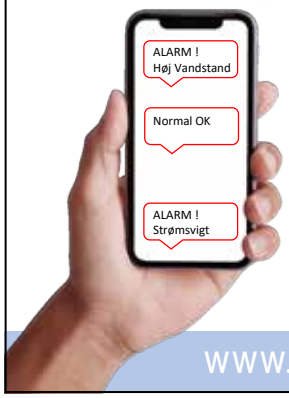
- De nominerede projekter spænder bredt i både historie, karakter og størrelse på tværs af de tre jubilæumskategorier, men fælles er, at de fremstår som vellykkede renoveringer, som kan inspirere flere til at renovere.

I år er jo et helt særligt år, og derfor er det også med særligt stor glæde, at vi kan præsentere ni projekter, der alle er inspirerende eksempler på, hvad renovering kan. Projekterne har en stor spændvidde inden for hver deres



Institution: DTU - Auditoriebygning 116, Kgs. Lyngby.

SMS BRØND ALARM



Komplet pakke bestående af:

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

WEB CLOUD



WWW.WATER-ALARM.DK

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

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

LegTech

Feel good inside Swegon



Institution: Vestsalen i Fængslet, Horsens.

jubilæumskategori, men har alle fokus på bæredygtighed og har noget på hjerte. Nu giver vi stafetten videre til valgkollegiet, og jeg glæder mig til at se, hvem der vinder årets tre priser, siger Karen Mosbech, formand for nomineringsudvalget.

Renoverprisens valgkollegie skal nu stemme om, hvilke af de ni projekter der skal vinde årets tre jubilæumspriser. Projekterne bedømmes som sædvanlig ud fra Renoverprisens fem gældende kriterier, men i anledning af jubilæet sættes der særligt fokus på bæredygtighed som et afgørende kriterium.



Institution: Børnehuset Paletten, Søborg.

Kriterier til de nominerede af Renoverprisen 2022

Alle indstillede projekter bedømmes ud fra følgende kriterier:

- *Bæredygtighed:* Klimahensyn og bæredygtighed er tænkt ind i alle projektets faser og i selve løsningen. Fra genanvendelige, miljørigtige og eventuelt genbrugte materialer i etableringsfasen til ressourceforbrug på byggepladsen og bygningens daglige drift - for eksempel i form af energioptimering.
- *Brugskvalitet og bidrag til omgivelserne:* Projektet fungerer optimalt og vurderes positivt af brugerne. Samtidig gør projektet en forskel for de nære omgivelser ved at bidrage med sociale, arkitektoniske og oplevelsesmæssige kvaliteter.
- *Udførelseskvalitet og værdiforøgelse:* Håndværk, rådgivning og arkitektur i projektet er udført på et højt fagligt niveau. Løsningen har desuden givet et værdiløft - både for bygningen, for ejerne og for brugerne.
- *Eksempelværdi:* Projektet rummer et potentiale for at danne skole og udvikle renoveringsdisciplinen. Gennem de konkrete løsninger tjener det som eksempel og inspiration for andre - både i stor og lille skala.
- *Samarbejde:* I alle led af byggeprocessen har samarbejdet mellem bygherre, rådgivere, udførende, brugere og myndigheder været velfungerende og eksemplarisk.

Beretta
Energy For Life

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

SYSTEMA
HEATING COOLING GREEN ENERGY

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

SOLAR
METAL FLEX

- Rustfri flexslanger

F.O.Holding A/S

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

www.beretta.dk

Fra russisk roulette til klarhed om grøn varme



Foto: Michael Barrett Boesen.

I Veltek Varme har vi længe undret os over, at varme til et parcelhus, leveret af boligejerens egen gaskedel, er sort, men hvis ejeren af det samme parcelhus skifter til fjernvarme, så er opvarmningen grøn, uanset det at varmen kommer fra et gasfyret fjernvarmeværk.

Af Per Rømer Kofod,
administrerende direktør, Veltek

Energipolitik er blevet til sikkerhedspolitik og EU's afhængighed af russisk gas minder efterhånden om den livsfarlige "leg" kaldet russisk roulette, hvor personen med revolveren i hånden ikke selv afgør sin egen skæbne. "Danmark kan mere II" er et stort skridt væk fra afhængighed af russisk gas, og det er en nødvendig, men dyr rejse - spørgsmålet er, om vi har vendt hver en sten og taget alle mellemregningerne med?
Når der er tabere, er der typisk også vindere, og her ser det ud til at blive klimaet og den grønne omstilling, som kan hæve armene sejrrigt over hovedet. På trods af, at industrien har stået klar med grønne teknologier og løsninger i årtier, har Danmark trukket den grønne omstilling i langdrag, men nu hvor vi som nation står med hånden på den sikkerhedspolitiske kogeplade, ser det ud til, at den grønne omstilling får en hjælpende hånd. What's not to like?
Den grønne omstilling har længe stået i elektrificeringens tegn, og det er også den grønne strøm, som skal bidrage til at fortrænge den russiske gas, hvorfor der skal investeres massivt i havvind, landvind og solceller, blandt andet med henblik på PtX og dansk nettoeksport af grøn strøm til at fortrænge fossile brændstoffer i andre EU-lande.

Smarte bygninger øger potentialet for dansk eksport af grøn strøm

Det giver sig selv, at jo mindre grøn strøm vi selv forbruger, jo mere grøn strøm kan vi eksportere. Derfor taler "Danmark kan mere II" lige ind i energieffektiviseringsdebatten, og er der ét område, hvor Danmark har et teknisk efterslæb, så er det på området smarte bygninger, også kaldet intelligente bygninger. Størstedelen af dagens nybyggeri eller bygningsrenoveringer i Danmark indeholder helt eller delvist manuelt betjente elinstallationer. I smarte bygninger med intelligente installationer styres bygningens lys, varme og ventilation af sensorer i kombination med data for brugeradfærden og udefrakommende data i form af vejrudsigter, energipriser m.m. Således optimeres energiforbruget, samtidigt med at komforten i bygningen øges.
Producenter og leverandører har leveret intelligente bygningsinstallationer siden slutningen af 1980'erne og det var og er vel at mærke ikke på forsøgsbasis, men baseret på standarder og med flere konkurrerende producenter - altså komponenter leveret fra lagerhylderne.

Feel good inside Swegon

GRØNT OG GENNEMTÆNKT



ENERBLUE - *Naturlig vis*

Chiller og varmepumper

- Chiller (R290): 28 kW - 290 kW
- Varmepumper (R744): 22 kW - 221 kW (62 °C - 90 °C)
- Luft/vand - Vand/vand
- Frikøl og varmegenvinding som optioner.

GRØNT OG GRATIS

REFTECO

Tørkøler

- 9 kW - 2200 kW
- Ca. 900 varianter
- Lydniveau fra 30 dB(A) ved 10 meter
- Optioner: Rustfri stål, EC-motorer, Atex mm



AHLSELL REF
Abildager 24, 2605 Brøndby
Tlf: Salg 43 24 17 17 - Hovednr. 43 24 17 00
ahlsellref@ahlsell.dk - www.ahlsell.dk

ahlsell
gør det nemmere at være professionel

▷ *Fortsat*

Hvad bør "Danmark kan mere III" indeholde?

Når man læser "Danmark kan mere II", så er det tydeligt, at der for en gangs skyld er blevet tænkt storskala, hvilket jo i sig selv er meget udansk, men meget positivt. Netop det at tænke stort er noget af det, vi har manglet i den danske energipolitik, og forhåbentligt er der her tale om et første skridt i den retning, både til gavn for klimaet, men også Danmarks erhvervsliv.

Det giver sig selv, at "Danmark kan mere II" er kommet til verden på en brændende platform, og derfor er det måske ikke helt fair at efterlyse yderligere tiltag, men så kan det måske blive input til "Danmark kan mere III"

Danmark råder over laboratorier i verdensklasse, for eksempel Powerlab på DTU i Lyngby og SYSLAB på DTU Risø. Der er tale om laboratorier, som blandt andet kan simulere og teste samspillet mellem forskellige energiformer, energifleksibilitet og balancering af elnettet.

Elbilladere og varmepumper kommer i stigende grad til at udgøre større belastning af elnettet, men hvis de bundles og styres af en operator, kan de levere energifleksibilitet (regulerkraft), der kan bidrage til at reducere udfordringer i elnettet. Energifleksibilitet har en betydelig økonomisk værdi for forsyningssektoren. Der ydes betaling for regulerkraft, som via en operatør vil kunne kanaliseres tilbage forbrugeren.

Pointen her er, at tør vi tænke stort og udvikle løsninger, som udnytter og værdisætter den eksisterende energifleksibilitet, så reduceres behovet for økonomiske tilskud til forbrugerne. Endnu vigtigere er, at andre lande har/får samme udfordringer med elnettet, så der vil markeder for løsningerne være udenfor Danmark. Smarte bygninger vil tilsvarende kunne bidrage med energifleksibilitet, hvis man tør tænke stort.



Foto: Michael Barrett Boesen.

Når man læser "Danmark kan mere II", så er det tydeligt, at der for en gangs skyld er blevet tænkt storskala, hvilket jo i sig selv er meget udansk, men meget positivt.



Foto: Michael Barrett Boesen.

Elbilladere og varmepumper kommer i stigende grad til at udgøre større belastning af elnettet, men hvis de bundles og styres af en operator, kan de levere energifleksibilitet (regulerkraft), der kan bidrage til at reducere udfordringer i elnettet.

Mere klarhed om grøn varme

Gasfyret på villavejen skal erstattes af en varmepumpe eller en fjernvarmeunit tilsluttet fjernvarmenettet, det har været målet siden Klimahandlingsplanen 2020.

Af "Danmark kan mere II" fremgår det, at kommunerne i 2022 skal udarbejde planer for grøn varme i de områder, som i dag er gasforsynede. Kommunerne skal endvidere, i et brev til husejere med gas- eller oliekedel i 2022, give klar besked om de kan få fjernvarme eller skal overveje en varmepumpe.

Der skal klarhed omkring grøn varme og det er virkelig tiltrængt. Varmepumper er et produkt, som leveres og installeres af det private erhvervsliv, er underlagt markedsføringsloven og EU's krav til varmepumpens performance gennem blandt andet ECO-design. For de fleste varmepumper er uvildige 3. parts testdata gjort tilgængelige for forbrugeren, for eksempel den danske Varmepumpeliste eller den europæiske KEYMARK. Forbrugeren har således nem adgang til fakta og testdata omkring varmepumper, og skulle der ikke foreligge tilstrækkeligt med data på den ønskede varmepumpemodel, er der mulighed for at vælge en anden, som er testet og dokumenteret.

Når forbrugeren vælger fjernvarme, vælger de ikke kun en fjernvarmeunit, men samtidigt en tilslutning til det lokale fjernvarmeselskab. Det er muligt at finde data for fjernvarmeunits som for varmepumper, men det er ikke muligt at vælge mellem fjernvarmeselskaber, for det er kun muligt at vælge ét, nemlig det lokale fjernvarmenet. Det er ty-

Feel good inside Swegon

Målet for tilstrækkelig klarhed omkring valg af grøn varme, er nået, når ingen forbrugere efterfølgende bliver mødt af uoplyste og uforudsete overraskelser og ikke ville kunne sige; havde jeg vidst det på forhånd, så havde jeg aldrig truffet det valg, som jeg gjorde.



Foto: Michael Barrett Boesen.

pisk svært at overskue, om varmen er grøn eller sort, dyr eller billig, og det skyldes manglende tilgængelighed af let forståelige og sammenlignelige faktuelle data.
I Veltek Varme har vi længe undret os over, at varme til et parcelhus, leveret af boligejerens egen gaskedel er sort, men hvis ejeren af det samme parcelhus skifter til fjernvarme, så er opvarmningen grøn, uanset det at varmen kommer fra et gasfyret fjernvarmeværk. Der savnes klarhed, så forbrugeren kan se, hvad der er fakta og hvad der er udokumenterede anprisninger af fjernvarmen.
Der er ingen varmeteknologier, som kan slå fjernvarmen i byer med tæt, høj bebyggelse, men kommer man blot ud i forstæderne, er det langt fra sikkert, at fjernvarmen er det bedste valg for forbrugerne, som ønsker grøn opvarmning og/eller den mest økonomisk fordelagtige opvarmning.
Derfor ser Veltek Varme frem til mere klarhed om grøn varme. Det er især vigtigt for de forbrugere, som tænker i retning af at erstatte gaskedelen med fjernvarme, fordi det historisk har vist sig at være særdeles dyrt at blive afkoblet fjernvarmen. Prisen for afkobling af fjernvarmenettet fremgår i øvrigt ikke af fjernvarmeselskabernes prisliste, så allerede her er der plads til mere klarhed.
Målet for tilstrækkelig klarhed omkring valg af grøn varme, er nået, når ingen forbrugere efterfølgende bliver mødt af uoplyste og uforudsete overraskelser og ikke ville kunne sige; havde jeg vidst det på forhånd, så havde jeg aldrig truffet det valg, som jeg gjorde.
Kort sagt, forbrugerens valg af grøn varme skal foregå på 100 procent oplyst grundlag, ellers vil det også bare minde om russisk roulette, og sådan plejer vi ikke at "lege" i Danmark.

Dantherm®
CLIMATE SOLUTIONS

**LAVT ENERGIFORBRUG.
MASSER AF VELVÆRE.**

HPPi-w er en supereffektiv invertervarmepumpe til opvarmning af vandet i indendørs og udendørs swimming pools. Faktisk bruger den kun halvt så meget energi som traditionelle varmepumper.

DanX XD er et luftbehandlingsaggregat med varmegenvinding, der giver fuld kontrol med luftfugtighed og -temperatur i dit poolrum.

Begge løsninger er bygget til at reducere energiforbruget og dine samlede driftsomkostninger.

Se mere på danthermgroup.com



Kontakt vores salgsafdeling på telefon 9614 3700
for at høre nærmere eller booke et møde.

DANTHERMGROUP



Foto 1. En luft-vand varmepumpe fra Metro Therm i Helsinge i Nordsjælland. Virksomheden, der er mere end 100 år gammel, producerede for 70 år siden el-vandvarmere i en mindre bygning på Nybrovej i Gentofte. I dag har Metro Therm-gruppen fabrikker og salgsselskaber i Danmark, Sverige og Norge med produktion af blandt andet varmepumper, varmtvandsbeholdere, fjernvarmeunits og brugsvandsvekslere.

Varmepumper og finansiering af elnet

Varmepumpesalg måske på 45.000 i 2022? Energinets investering af 30 milliarder kroner i nødvendig udbygning af elnettet er afslået af finansminister Nicolai Wammens "hockeystav"

Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Som omtalt i HVAC Magasinet nr. 7/2022 har regeringen præsenteret et udspil - Danmark kan mere II - der sætter retningen for et grønnere Danmark, hvor naturgas på det almindelige opvarmningsområde skal udfases og erstattes med varmepumper, foto 1, og hvor fjernvarmeforsyningen og den stigende fremtidige fjernkøling blandt andet skal være baseret på store varmepumper, foto 2, side 40.
Ifølge Danmark kan mere II, der blev præsenteret af energiminister Dan Jørgensen og omtalt i sidste udgave af HVAC Magasinet, skal naturgas være helt ude af det danske opvarmningssystem senest i 2030.
Allerede i år vil danskerne ifølge en aftale mellem regeringen og Kommunernes Landsforening få besked om, hvorvidt de vil have udsigt til at kunne få fjernvarme, eller om de skal satse på en varmepumpe som erstatning for deres naturgasfyr.
Uanset den voksende fremtidige dækning med fjernvarme i Danmark vil de kommende år betyde et stort pres på produktion af varmepumper i hele Europa.
I lande som Holland, Frankrig og Tyskland er der således millioner af gaskunder, der er afhængige af den russiske naturgas og derfor nu - ikke mindst som følge af voldsomme prisstigninger på naturgassen - vil installere varmepumpe.

Usikkerhed

Professor i energiforsyning ved Aalborg Universitet, Brian Vad Mathiesen, har 13. juli udtalt til Berlingske, at hvis der bliver helt lukket for naturgassen til Europa, har russerne ikke længere mulighed for at skabe usikkerhed og splid. De har simpelthen en interesse i at "holde gryden i kog".
Den eneste måde, man derimod kan gøre det på, er at blive ved med at levere noget naturgas, men samtidig at så tvivl om den fortsatte levering.

Individuelle varmepumper

I første halvår af 2022 viste salget af vandbårne varmepumper, dvs. luft-vand varmepumpe og jordvarme-vand varmepumpe, i Danmark, at salget i de første tre måneder af 2022 var så stort, at det svarede til salget i hele første halvår af 2021.
Salget af de vandbårne varmepumper til helårsopvarmning og varmt brugsvand har således retning mod endnu et rekordår.
Ifølge Energistyrelsen blev der i de første tre måneder af 2022 solgt 8.952 vandbårne varmepumper.

Feel good inside Swegon

Frigo Plus
Smart & Natural Cooling

propan chillere

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

- Naturligt kølemiddel R290
- Kapacitet 10 - 1000 kW
- 3 modeller:
    - Mini Line < 100 kW
    - Modular < 200 kW
    - V-Line 100 kW - 1000 kW
- Temperaturskala -35 °C til 20 °C
- Eurovent certificering
- Kompakte og lette at installere



Se mere på
www.hjj.dk/frigoplus

Aertesi airpower

fancoils

Stor fleksibilitet, som giver mulighed for de helt rigtige kundeløsninger

- Stort udvalg af modeller
    - 4-vejs kassetter
    - Loftunits / ducted units
    - Horisontal og vertikal montering
    - Vægunits
    - Gulvunits
- Eurovent certificering
- Stort kapacitetsspænd
- Let at installere og benytte
- Stor fleksibilitet i valg af tilbehør og kundetilpasninger



Se fuldt katalog
www.hjj.dk/aertesi

H · JESSEN JÜRGENSEN A|S

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

Ballerup
Tempovej 18-22
2750 Ballerup

Kolding
Niels Bohrs Vej 1
6000 Kolding

Aarhus
Johann Gutenbergs Vej 11-13
8200 Aarhus N

Fortsat

Da salget af varmepumper normalt er størst i andet halvår, forventes det, at salget af varmepumper i år vil nå 38.000 anlæg eller måske - ifølge chefkonsulent Troels Hartung i Tekniq Arbejdsgiverne - komme helt op på 45.000 anlæg her i 2022.
Sidste år blev der solgt cirka 23.000 varmepumper, dvs. det er en voldsom vækst i forhold til foregående år, konstaterer chefkonsulenten.
Troels Hartung udtaler, at det stigende varmepumpesalg viser, at branchen kan følge med, selv når stigningen i salget er så stor på kort tid.

DVI Energi

Hos DVI Energi i Sørup ved Støvring - en stationsby i Himmerland - genkender man det billede, som Tekniq Arbejdsgiverne tegner af udviklingen på området varmepumper.
I DVI Energi, der leverer hele varmepumpeproduktprogrammet, konstaterer man den store efterspørgsel på varmepumper, der i løbet af de seneste 12 måneder har medført en nødvendig fordobling af firmaets medarbejderstyrke for at kunne følge med.

Specielt leverandørnetværk

Direktør Ken Thon, DVI Energi, udtaler, at der er stor efterspørgsel og konstaterer, at en af årsagerne til firmaets varmepumpesucces er, at man har sammensat et leverandørnetværk, der blandt andet stort set ikke er afhængig af fjernøstlige leverandører.
- Vi får de fleste leverancer fra Europa, og det har vist sig at være en god strategi, hvor vi blandt andet undgår de høje fragtrater ved handel med Fjernøsten. Men vi kan selvsagt ikke undgå de generelle prisstigninger, udtaler direktøren.

Varmepumpe eller fjernvarme

Det fremtidige danske opvarmningsmarked vil stort set være dækket af enten varmepumper eller fjernvarme.
Dansk Fjernvarme har derfor anmodet Ea Energianalyse om at gennemføre en undersøgelse omhandlende pris- og omkostningsforholdene for private individuelle varmepumper.
Undersøgelsen viser, at prisen på en luft-vand varmepumpe til et enfamiliehus siden 2021 og frem til maj 2022 er steget med mellem 20 og 34 procent.
Ifølge Ea Energianalyse er der en række årsager til prisstigningerne, idet prisen på hardwarekomponenter er steget mellem 17 og 42 procent siden primo 2021, mens prisen for installation af en varmepumpe er steget med cirka 25 procent.
En mindre del af prisstigningerne skyldes den stedfundne inflation.
Ea Energianalyse har gjort opmærksom på, at prisen i Teknologikataloget - udgivet af Energistyrelsen - på individuelle varmepumper på et tidspunkt endnu ikke var opdateret med de omtalte prisstigninger.
Men det noteres, at på trods af prisstigninger forventes salget af private varmepumper af Tekniq Arbejdsgiverne - som ovenfor anført - måske at komme helt op på 45.000 varmepumper i 2022.

Udbygning af elnettet

Den grønne elproduktion - fra solceller og vindmøller - er nu blevet så effektiv og omkostningsacceptabel, når den kan realiseres, at udbygning med solcelle- og vindmølleparker vil kunne ske på kommercielle vilkår.
Eksempelvis kan solcelleparker i Danmark i dag etableres uden statsstøtte, og selskaber som Better Energy og Industriens Pension vil kunne være i gang med at opføre solcelleparker for milliardbeløb.
Via Industriens Pension vil mere end 400.000 danskere således allerede i dag kunne blive medejere af solcelleparker.
Men det ofte omtalte investeringsefterslæb - dvs. manglende accept fra regeringen af de nødvendige milliarder til den helt nødvendige tekniske udbygning og forstærkning af hele det danske elnet, der er en betingelse for den grønne elproduktion - hindrer beklageligvis den nødvendige omfat-



Foto 2. I forbindelse med energirenovering af byområder deltager Danmark - som omtalt i HVAC Magasinet nr. 1/2022 - i et internationalt energiprojekt, der blandt andet omfatter fjernvarme og fjernkøling i den københavnske forstadskommune Tårnby. I projektet indgår de store varmepumper: 6,5 MW varme og 4,5 MW køl.

Feel good inside Swegon

REDAN

COMFORT FIRST

GENNEMTESTET KOMFORT TIL BÅDE KW OG MW



Vil du være garant for, at dine kunder ikke bare får en driftsikker, men også en af de mest energieffektive løsninger på markedet, skal der stå Redan på unitten.

Vi har fjernvarmeunits til alle boligtyper og behov - fra små enfamiliehuse til store etageejendomme med mange lejligheder.

HOS REDAN GÅR DESIGN OG FUNKTIONALITET HÅND I HÅND

Se og læs mere på **redan.dk**
eller download Redan App

Hent Redan App her

Hent i App Store

Hent på Google Play

WEB version

www.redan.dk

▷ *Fortsat*

tende grønne omstilling af den danske elproduktion.

30 milliarder kroner

Ifølge Industriens Pension er efterslæbet i udbygning af det danske elnet beklageligvis et velkendt og ofte omtalt problem, som elnetselskaberne, der står for vedligeholdelsen og udbygningen af elnettet, har advaret om og gjort regeringen opmærksom på utallige gange i de senere år, men beklageligvis uden resultat.
For regeringen burde udbygning af elnettet ellers være et simpelt problemområde, der absolut ikke kræver megen specialviden om elforsyning at forstå.

Det noteres, at det er Dan Jørgensens Energi-, Klima- og Forsyningsministerium, der ejer den selvstændige offentlige virksomhed Energinet, hvor Lykketoft er formand.

Hockeystaven

Forklaringen på regeringens afslag vedrørende Lykketofts og Energinets accept af en nyinvestering på 30 milliarder kroner i den klimamæssigt helt nødvendige udbygning og forstærkning af det eksisterende danske elnet - i relation til nye vindmølle- og solcelleparker - skal søges i finansminister Nicolai Wammens bemærkelsesværdige udtalelse til Berlingske allerede den 24. september 2020, hvor finansministeren udtalte: "Den grønne omstilling ligger for enden af en hockeystav, ellers bliver vejen til klimamålet unødigt dyr!"
Klimarådets formand og en tidligere overvismand udtalte på daværende tidspunkt, at regeringens politik med hockeystaven på afgørende måde vil skade klimaet og energiomstillingens troværdighed.
Som det tydeligt har været tilfældet i regeringens energipolitik de sidste to år og dermed senest ved energiminister Dan Jørgensens afslag af Mogens Lykketofts og Energinets accept og tilsagn vedrørende investering af de 30 milliarder kroner i den nødvendige og presserende udbygning af elnettet, så illustrerer hockeystavprincippet anvendt netop på energiområdet meget tydeligt, at regeringen vil udskyde al større statslig samfundsfinansiering på energi- og klimaområdet til de sidste år før 2030.

10 milliarder kroner

Umiddelbart før sommerferien har Henrik Riis, direktør for Energinets Eltransmission, dvs. for elspændingsniveauerne 132 kV, 150 kV, 220 kV og 400 kV, ifølge Jyllands-Posten udtalt, at nu vil det statsejede Energinet hente hjælp fra private aktører til at håndtere nogle opgaver med at renovere og udbygge elnettet, foto 3.



Foto 3. Den forestående elektrificering af væsentlige dele af samfundets energiforbrug med elproduktion fra blandt andet solcelle- og vindmølleparker kræver - som ofte omtalt i HVAC Magasinet - udbygning af alle dele af elforsyningssystemet, der omfatter forskellige spændingsniveauer. Her anlæg i en større transformerstation.

I foråret har blandt andet Klimarådet i sin rapport endnu engang over for regeringen understreget sætningen: "Der er behov for en masse udbygninger af elnettet".
Men som omtalt i sidste udgave af HVAC Magasinet har tidligere minister Mogens Lykketoft, der nu er bestyrelsesformand for det statslige selskab Energinet, der har det overordnede ansvar for udbygning af det primære danske elnet, tværtimod fået energiminister Dan Jørgensens og dermed regeringens afslag til Energinets beslutning og oplæg om netop at investere 30 milliarder kroner i den helt nødvendige udbygning af det invalide danske elnet.

Af en samlet investeringsplan på 30 milliarder kroner vil Energinet være klar til at udbyde projekter i forbindelse med elnettet for cirka 10 milliarder kroner frem mod 2030.
Til dette udbud af elnetsopgaver for Energinet udtaler Hans Henrik Lindboe, civilingeniør og partner i konsulenthuset EA Energianalyse: "Hvis Energinet mener, at det er den rigtige medicin til at forhindre, at elnettet er en stopklods for den grønne omstilling, må man spørge sig selv, om de ikke burde have gjort det allerede for tre år siden". ■

Feel good inside Swegon



Undgå Legionella

med kun salt, vand og strøm

En løsning med mange fordele

Hyprolyser® iSEC har en række unikke fordele, der gør brugen sikker og lønsom til forebyggelse af Legionella.

- ✔ **Kemikaliefri**
- ✔ **Doseringsovervågning**
- ✔ **Driftsikker**
- ✔ **Økonomisk**



Anvendelse:

- Ejendomme
- Hoteller
- Hospitaler
- Skoler
- Sports- og svømmehaller

TILVALG

- ORP sensor for nøjagtig dosering
- Blødgøringsfilter
- Større produkttank
- Stativ for montage
- Fjernovervågning via sms, e-mail eller modbus

Kontakt os - og få en sund vandinstallation uden Legionella

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

Guldager

Wise Water Treatment

Overskudsvarme fra virksomheder rækker til 100.000 husstande

I dag anvendes kun en mindre del af industriens overskudsvarme. Og der er langt mere at hente, hvis man kigger ud over industrien, påpeger rapport fra Rambøll



Kun en mindre del af overskudsvarme fra industrien anvendes i dag, og det er relativt få virksomheder, som udnytter muligheden.

Fra den 1. januar i år fjernede Folketinget en afgift, der kan få stor betydning for udnyttelsen af overskudsvarme fra virksomheder. Tidligere var den overskudsvarme afgiftsbelagt, hvilket gjorde det mindre fordelagtigt at sende overskudsvarmen andre steder hen end ud i den blå luft, men med ændringen er det blevet mere attraktivt at sende den form for varme over til for eksempel det lokale fjernvarmeværk.

Og der er masser af ubrugt varme i danske virksomheder. Rambøll vurderer i en rapport, de har udarbejdet på vegne af Dansk Industri, at der er overskudsvarme til 100.000 husstande. Varme, som i dag ikke anvendes, og som kan bringes i anvendelse i forbindelse med, at de meget omtalte 400.000 olie- og gaskunder skal over på andre opvarmningsformer. Mange forventes at vælge fjernvarme.

- Det er afgørende, at afgiften er fjernet. Nu skal vi i gang med at udnytte langt mere overskudsvarme af hensyn til klimaet og vores forsyningssikkerhed. Der bliver brug for varmen, når så mange husstande skal skifte fra naturgas til fjernvarme, siger Troels Ranis, branchedirektør i DI Energi.

Skal samarbejde

På grund af afgiften er der ikke ret mange virksomheder, der får udnyttet overskudsvarmen. Rapporten anslår, at kun 40 procent af virksomhedernes overskudsvarme i dag bliver udnyttet. Den kommer fra relativt få virksomheder.

Mulighederne for at udnytte overskudsvarmen er generelt størst i de store produktionsvirksomheder. De producerer ofte store mængder overskudsvarme med en høj temperatur, som ikke skal hæves, inden varmen bliver sendt ud i fjernvarmenettet.

- Virksomheder, der gerne vil af med deres overskudsvarme, skal række ud til det lokale fjernvarmeværk og andre virksomheder med overskudsvarme i nabolaget og indgå et samarbejde. Ofte ligger virksomheder med overskudsvarme tæt på hinanden i erhvervsområderne og ved at samarbejde om at udnytte overskudsvarmen, bliver forretningsmodellen endnu bedre med større gevinst for både virksomheden og fjernvarmeselskabet, siger Tina Kramer Kristensen, direktør for Energy Systems i Rambøll.

Kigger ud over industrien

Overskudsvarme forbindes traditionelt med industrivirksomheder, og det er også her, man i dag henter den varme, som trods alt bliver anvendt.

I realiteten bør man dog løfte blikket ud over industrien, for i rapporten fastslår





Overskudsvarme kan ses som værende klimavenlig, da den udnytter varme, som ellers ville være gået til spilde.

Rambøll, at der er mere overskudsvarme at hente ude fra den traditionelle industri.
Det gælder områder som datacentre, renseanlæg og vandværker. Det er dog ikke helt så ligetil at anvende varme herfra. Det skyldes, at mens overskudsvarmen fra industrivirksomheder som hovedregel har en så høj temperatur, at den ikke skal hæves, er det anderledes med disse områder.

Her er temperaturen for lav til at kunne blive udnyttet direkte, men må hæves i en varmepumpe, før det kan anvendes som boligopvarmning.
Det gør noget for rentabiliteten i disse projekter. Hvis overskudsvarmen fra et datacenter med fordel skal anvendes i fjernvarmenettet, skal fjernvarmeværk og datacenter være placeret tæt på hinanden.

- Vi anbefaler, at regeringen etablerer en taskforce, som kan sikre, at der sker en koordination mellem myndighederne, så vi får udnyttet mest mulig overskudsvarme. I mange tilfælde vil der være brug for konkret vejledning, så virksomheder, fjernvarmeselskaber og kommuner kan finde rundt i reglerne, siger Troels Ranis.
Mens afgiften for brug af overskudsvarme er fjernet, skal man stadig certificeres af Energistyrelsen.
En del virksomheder er parate til at forære overskudsvarmen væk. I det tilfælde kan det være nødvendigt at lempe reglerne yderligere, påpeger rapporten. DI Energi og Rambøll anbefaler, at disse virksomheder slipper for besværet med at blive certificeret.
- For de små og mellemstore virksomheder er energicertificeringen relativ dyr og administrativ besværlig. Hvis vi skal udnytte overskudsvarmen fra de virksomheder, som er villige til at forære varmen væk, kan man med fordel fjerne afgiften og kravet om certificering for dem, siger Tina Kramer Kristensen.



En mindre virksomhed med det gode håndværk

Siden 2004 har Ørbæk Ventilation leveret kvalitetsprodukter til ventilationsbranchen i hele Danmark, og har dygtiggjort sig særligt inden for kanaler, faconstykker, rør og fittings



- I store virksomheder kan der være langt fra gulv til top, men det er der ikke hos os. Vi er en lille agil virksomhed, hvor der er kort fra beslutning til handling, og det kan jeg rigtig godt lide. Vi kan selv bestemme, hvordan virksomheden skal formes, og hvilken retning vi skal gå i, siger direktør og medejer af Ørbæk Ventilation, Lasse Meik.

Af Malene Staugaard Sturm, Veltek

I udkanten af Aalborg omgivet af marker og frisk, nordjysk vind ligger én af landets få ventilationsvirksomheder, der producerer runde og firkantede ventilationskanaler - Ørbæk Ventilation. Virksomhedens historie går tilbage til 2004, og på knapt 18 år er der sket en rivende udvikling i den lille privatejede forretning. Produktionen har haft vokseværk, nye systemer er udviklet, maskiner er købt til, og medarbejderstaben er øget. I dag råder Ørbæk Ventilation over 2.800 kvadratmeter, og har 25 medarbejdere ansat.

- Vi pusher ikke os selv frem. Kunderne ringer, fordi de har hørt om os igennem deres eget netværk. Så vores investering ligger hovedsageligt i kundepleje og specialløsninger. Vi er interessante for kunderne, fordi vi kan levere på specielle løsninger med høj kvalitet og hurtig levering, fortæller direktør og medejer, Lasse Meik.

- Samtidig slipper kunden for at skulle handle forskellige steder - de kan få den komplette løsning her, fordi vi både har håndværket og lagervarer.

Skræddersyede ventilationsløsninger

Hos Ørbæk Ventilation har man valgt at fokusere kerneforretningen på kanaler, faconstykker, rør og fittings, og producerer adskillelige hundrede stykker ad gangen:

- Det giver selvfølgelig en bund økonomisk, men kundeservicen er bare en rigtig vigtig prioritet for os. Det samme gælder, når vi vælger at producere lagervarer. Nogle varer sælger vi kun ganske få styk af om året, men vi prioriterer at have det, for når kunderne har brug for det, så skal det være nu. Ellers står deres projekt stille i x-antal dage. Det er en vigtig prioritet for os, at vi har ting på lager, som vi kan levere fra dag til dag, lyder det fra Lasse Meik.

Specialproduktionen er noget af det, som er med til at gøre Ørbæk Ventilation attraktiv over for deres kundekreds. I "specialafdelingen", som det også bliver kaldt i hallen, produceres alt håndværk; afkastskorstene, konsoller til anlæg, taggennemføring med lamelhætter og mange andre spændende projekter:

- Det er det specielle og unikke, der er interessant, for vi skal tænke i kreative baner for at finde den absolut bedste løsning for kunden, som ikke går på kompromis med kvaliteten. Det er ikke nødvendigvis på specialordrer, at vi tjener styrtende med penge, da det er en tung håndværksmæssig proces, som tager mange ressourcer. Men her får vi mulighed for at lave en masse spændende løsninger til kunderne, fortæller Lasse Meik og fortsætter:

- Vores afdeling til at lave specialprodukter, som ikke kan findes i almindelige produktblade og kataloger, er helt unik. Rustfri kanaler er vi også rigtig gode til, og vi leverer til både store og små projekter. Vi har for eksempel lige lavet en ordre til en svømmehal. Ø900 præisolerede rør med 100 mm isolering og bøjninger, som blev lavet i 6 meter. Det var altså specielt, siger Lasse Meik med et smil.

Et marked, som Ørbæk Ventilation også er begyndt at kigge nærmere ind i, er befæstelse. Man har fået ansat en salgschef, Michael Eriksen, som har stor viden inden for ophæng og befæstelse. Med Michael Eriksen ombord i teamet er virksomheden nu be-

Feel good inside Swegon

Panasonic

Løsninger til alle typer af virksomheder

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



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



Hos Ørbæk Ventilation har man valgt at fokusere kerneforretningen på kanaler, faconstykker, rør og fittings, og producerer adskillelige hundrede stykker ad gangen.

▷ *Fortsat*

gyndt at udarbejde smarte løsninger, som andre ikke gør. Eksempelvis er de ved at udvikle et samlesæt til kunderne, der blot skal monteres på taget eller pladsen, uden man skal til at skære i skinner osv., når ordren er leveret. Det gør det langt nemmere for kunderne at komme hurtigt videre med deres projekter.

Projekter af særlig karakter

Selvom Ørbæk Ventilation er en mellemstor, nordjysk privat virksomhed, er ambitionsniveauet sat højt, og virksomheden har netop leveret ordrer til metrobyggeriet i København.
- Når togene kører igennem tunnellerne med høj hastighed, bliver der skabt et overtryk, og derfor har man lavet huller i dækket over togene. Her bliver der monteret rustfri lyddæmpere, som tager støjen. Beslagene, som sidder der, er produceret i vores smedeafdeling hos Ørbæk Ventilation, forklarer Lasse Meik.
Ørbæk Ventilation har tilmed udviklet en helt særlig maskine til netop dette kundeprojekt. Maskinen skal nedsænke materialer i tunnelen, og har været til stor hjælp under arbejdet ved metrobyggeriet:
- Det er jo noget af det, vi synes, er virkelig spændende - at lave de her specielle projekter. Jeg tror ikke, at der er andre, der har udviklet en maskine til et kundeprojekt på denne måde, siger Lasse Meik med et let grin.
Rustfrit stål er ligeledes en vare, som hyppigt bliver bestilt hos den nordjyske ventilationsvirksomhed. Senest har man produceret en stor ordre på kanaler i rustfrit stål. I alt blev adskillelige strenge på 25 meter sendt afsted til et trykkeri i Sydamerika.
- Hele sættet skulle samles hos kunden. Det skal selvfølgelig passe 100 procent på millimeteren, for der står folk derovre og skal samle det. Så vi prøvesamler det hele hos os, og tjekker mål osv. så det hele passer sammen, forklarer Lasse Meik, og uddyber:
- Det var et projekt til trykkeri af mælkekartoner. Luften, der skal igennem disse kanaler, er 200 grader varm, og skal tørre kartonerne efter tryk. Kanalerne er kondens- og varmeisoleret med en speciel isolering. Det er nogle specielle projekter, vi ofte får ind, og det er virkelig spændende.
Af andre større projekter kan nævnes det nye Aalborg Universitetshospital, erhvervsbyggerier såsom Skagen Salomon samt større boligbyggerier.

Den grønne omstilling

Grøn omstilling er efterhånden på dagsordenen hos de fleste danske virksomheder - og er det også hos Ørbæk Ventilation. I disse dage er virksomheden i gang med at installere et nyt genvindingsanlæg i kombination med udsugning fra deres plasmaskæreanlæg. Løsningen gør, at man sparer på varmeforbruget, samtidig med at indeklimaet forbedres, idet udsugningen nu er placeret uden for bygningen.
- Vi er ved at installere kaloriferer i hele produktionen som erstatning for vores tidligere gasfyr-løsning, og vi kigger kontinuerligt på nye grønne tiltag for at bidrage til den grønne omstilling. Vi taler blandt andet om installationer af solpaneler på taget, elladere til biler og udskiftning af vores gastrucks til eltrucks, lyder det fra direktøren, Lasse Meik.
Ressourcespild og miljøvenlighed er også i fokus på virksomhedens webshop. Hos Ørbæk Ventilation gør man så meget som muligt i kundens købsproces, så de undgår at "producere til containeren", som Lasse Meik formulerer det. Fordelene ved at producere på specialmål er naturligvis mange, men én særlig styrke er, at man mindsker kundens spild, når varer skal skæres til ude på pladserne.
- Vi vil så vidt muligt undgå at producere direkte til containeren. Når kunderne bestiller på webshoppen, ønsker vi, at produkterne skal passe på de mål, de skal bruge. Det kan vi sikre ved at vejlede dem korrekt i deres

Feel good inside Swegon

bestilling, så vi i sidste ende har sparet kunden for både tid og penge, fortæller Lasse Meik.
Hos Ørbæk Ventilation er det en del af forretningskonceptet og ikke mindst helt almindelig kundeservice at indgå aktivt i samarbejdet med kunden for derigennem at skabe de rigtige løsninger for begge parter, på kort og lang sigt.

Lille virksomhed med store fordele

Selvom Ørbæk Ventilation er en virksomhed af mindre karakter, har det ifølge Lasse Meik store fordele at være lille og agil.
- I store virksomheder kan der være langt fra gulv til top, men det er der ikke hos os. Vi er en lille agil virksomhed, hvor der er kort fra beslutning til handling, og det kan jeg rigtig godt lide. Vi kan selv bestemme, hvordan virksomheden skal formes, og hvilken retning vi skal gå i. Vi holder møder hver måned, hvor vi taler med hele teamet om, hvordan det går, og hvad vi laver rundt omkring, siger Lasse Meik.
I et mindre team skal man dog ikke være for fin til at give en ekstra hånd, når der er brug for det. Er der ekstra travlt i hallen, smøger direktøren selv ærmerne op og hjælper til med at læsse op til fragtmanden, eller griber en hammer i produktionen, hvis det kniber.



Grøn omstilling er efterhånden på dagsordenen hos de fleste danske virksomheder - og det er det også hos Ørbæk Ventilation. I disse dage er virksomheden i gang med at installere et nyt genvindingsanlæg i kombination med udsugning fra deres plasmaskæreanlæg.

- Alle kender hinanden, og jeg er altid rundt og sige go' dav til hver enkelt medarbejder hver morgen. Man er jo med i det hele, og det er dét, der er det fede - men også det hårde, fortæller han med et stort smil.

En social ansvarlig virksomhed

Foruden at sponsorere både Kræftens Bekæmpelse og Parkinsonforeningen, har Ørbæk Ventilation ligeledes et tæt samarbejde med jobcenteret. Virksomheden opretter løbende praktikstillinger til unge menne-

Udsugsvarmepumper fra IKM A/S



Udsugsvarmepumper fra IKM A/S er

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

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

IKM
IndeKlimaMiljø

▷ *Fortsat*

sker under uddannelse, hvilket oftest udmønter sig i ansættelse efter endt praktikperiode.
- Vi har netop fået to mand ind i praktik, som skal være på værkstedet i ni måneder. Det er helt fantastisk, at vi kan hjælpe de unge i deres uddannelsesforløb, og de kommer med masser af ny viden, de kan gøre brug af i teamet, hvilket har stor værdi for os. Så selvom det koster lidt ressourcer i starten, bliver de lynhurtigt selvkørende, for de er så dygtige til det, de laver. Det er virkelig spændende at have dem inde, fortæller Lasse Meik og tilføjer, at praktikforløbet egentlig er ulønnet, men at de hos Ørbæk Ventilation har valgt give deres praktikanter løn.
- Vi bruger jo deres arbejdskraft, og de investerer deres tid og kompetencer hos os, så vi synes, at det er mest fair at give dem løn, selvom vi ikke er tvunget til det, uddyber Lasse Meik og tilføjer, at virksomheden ligeledes har ansat et antal personer fra Syrien i ønsket om at hjælpe dem med at blive integrerede på det danske arbejdsmarked.

Stabil vækst med fleksibilitet

Ambitionerne er at vokse - men vigtigt er, at udviklingen i forretningen ikke går for stærkt, så man stadig kan bevare den høje kvalitet i både produkter og kundeservice.
- Vi tager helst kun få nye medarbejdere i oplæring ad gangen - selv hvis det betyder, at vi må sige nej til ordrer. På værkstedet kræver arbejdet stor præcision, da kanalerne skal være tætte, ensartede og tolerancerne skal være i orden. Det er ekstremt vigtigt, at alt er i orden, når vi leverer. Derfor øger vi mandskabet i et tempo, så vi med sikkerhed kan bevare kvaliteten i vores produkter, fortæller Lasse Meik.
Visionen i Ørbæk Ventilation er at have kontinuerlig fremdrift og at blive bedre - men ikke for enhver pris. Virksomheden har tidligere været igennem meget travle perioder, hvilket har lært dem, at den fleksible og agile virksomhed har kæmpestor værdi på både individuelt plan og for forretningens identitet.
- Når vi har haft virkelig travlt, er vi nogle gange gået på kompromis med fleksibiliteten, fordi vi lover hurtig levering - og enkelte gange må vi sande, at vi kan have svært ved at leve op til vores mål om leveringshastigheder. Så ringer vi hellere til kunden, og finder en løsning, hvor vi stadig har lidt luft, uden at skuffe nogle af vores kunder på leveringsdato. Vi har masser at muligheder for at skalere op, men vi må også have os selv med i det, og bevare vores identitet undervejs, lyder det fra Lasse Meik.
Vækstrejsen for den nordjyske ventilationsvirksomhed tager sit udspring fra et veletableret fundament af tilfredse kunder og glade og kompetente medarbejdere. I værkstedet arbejder 20 medarbejdere, som er superdygtige og selvkørende.
- Mange af dem har været her siden starten af virksomheden, samtidig med at langt de fleste er ansat i mange år, så vi fejrer ofte jubilæum her i virksomheden. Det er helt fantastisk, siger Lasse Meik begejstret. ■





Visionen i Ørbæk Ventilation er at have kontinuerlig fremdrift og at blive bedre - men ikke for hver en pris. Virksomheden har tidligere været igennem meget travle perioder, hvilket har lært dem, at den fleksible og agile virksomhed har kæmpestor værdi på både individuelt plan og for forretningens identitet.

Feel good inside Swegon



Specialproduktionen er noget af det, som er med til at gøre Ørbæk Ventilation attraktiv over for deres kundekreds. I "specialafdelingen", som det også bliver kaldt i hallen, produceres alt håndværk; afkastskorstene, konsoller til anlæg, taggennemføring med lamelhætter og mange andre spændende projekter.

Om Veltek

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

VELTEK

vvs- og eltekniske leverandørers brancheforening



Høj genanvendelighed er genvej til bæredygtige bygninger

Der er bred enighed om, at energieffektivitet er et nøglebegreb og af afgørende vigtighed i vores klimaindsats. Mange overser imidlertid betydningen af produktgenanvendelighedsgraden og mister dermed de medfølgende økonomiske og miljømæssige fordele



- Produktgenanvendelighedsgraden går næsten ubemærket forbi mange udviklere, konstruktører og slutbrugere, påpeger Lars Erik Knaack, CEO, Novenco Building & Industry.

Af Lars Erik Knaack, CEO,
Novenco Building & Industry

Energieffektivitet kan i høj grad påvirke den fælles indsats for at nedbringe energiforbruget og CO_2-emissionerne. Alligevel er produktgenanvendelighedsgraden en lige så vigtig del for bæredygtige bygninger og indgår da også i BREEAM-NOR, LEED og DGNB Sustainable Buildings certificeringsprogrammerne. Desværre går produktgenanvendelighedsgraden næsten ubemærket forbi mange udviklere, konstruktører og slutbrugere.

Industrielle ventilatorer bruges i en lang række bygninger, deriblandt parkeringskældre, datacentre og bygningsventilation. Som sådan er de en vigtig - men overset - brik i det bæredygtige bygningspuslespil. Det er utvivlsomt, at ventilatorer, der forener høje effektivitetsniveauer med høje genanvendelsesgrader, skal være standarden i fremtidige bæredygtige bygninger. Derfor skal vi 1) erkende, hvad der gør en ventilator virkelig effektiv og 2) øge opmærksomheden på vigtigheden af produktgenanvendelighed.

Ineffektive ventilatorer skader miljøet

En faktor er afgørende, når man ser på energieffektiviteten for en ventilator: udnytter den kun statisk tryk eller både statisk og dynamisk tryk? Det er velkendt, at et system, der kun udnytter statisk tryk, sandsynligvis aldrig opnår en effektivitet over 90 procent, eftersom bevægelsesenergien går til spilde - og i sidste ende betaler operatørerne og miljøet prisen.

Vi kan sammenligne det med biler: Når en konventionel bil bremser, omdannes energien til varme. Når en hybridbil bremser,

Feel good inside Swegon

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

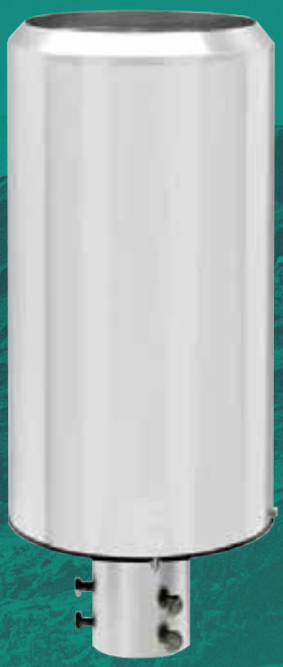
- 2-8 måleparametre i en enhed
- Output 0-10V eller Modbus
- Vindhastighed op til 60 m/s



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

▷ Fortsat

ledes energien tilbage til motoren. Den konventionelle bil udnytter ikke bevægelsesenergien, hvorimod hybridbilen udvinder energien til senere brug.
Det samme princip gælder for ventilatorer. For at opnå det mest energieffektive ventilationssystem skal der vælges en ventilator, der ikke smider bevægelsesenergien væk - altså det dynamiske tryk - men i stedet bruger denne energi til at booste ydeevnen.

Betydeligt besparelsespotentiale

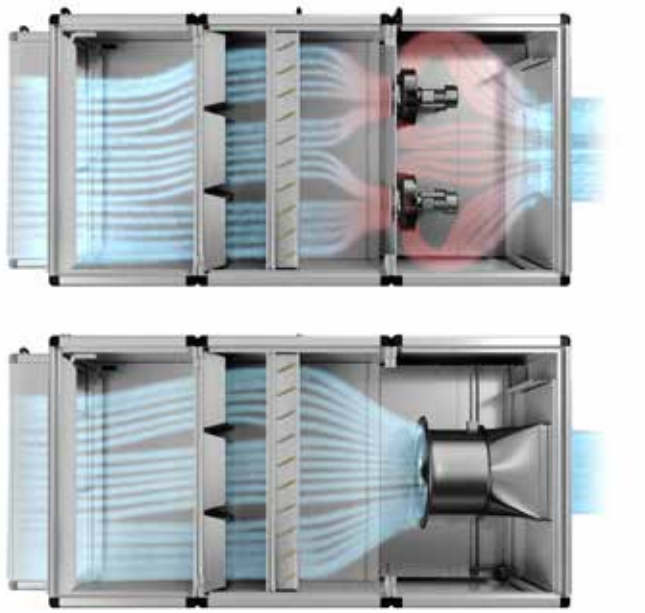
Novenco ZerAx aksialventilator udnytter både det statiske og dynamiske tryk, hvilket betyder, at virkningsgraden er baseret på totaltrykket. Det er grunden til, at ZerAx-ventilatoren opnår virkningsgrader over 90 procent. Den udnytter simpelthen energien bedre end andre typer ventilatorer, endog andre aksialventilatorer. Det er grundlæggende det samme princip som hybridbilen, der udnytter bevægelsesenergi til sin fordel.

Fristelsen fra kortsigtede omkostningsreduktioner

Selvom kammerventilatorer kan være fristende, fordi de fremstår enklere og mere fleksible end aksialventilatorer, er de et dyrt valg i længden - både i forhold til driftsomkostninger og miljøbelastning.
En højeffektiv ventilator som ZerAx-ventilator bruger mindre energi, hvilket reducerer både omkostninger og CO_2-emissioner. Der er med andre ord rationelle, økonomiske og miljømæssige årsager til, at effektivitet er en af de mest betydende overvejelser i valget af ventilatorløsninger.

Genanvendelsesgrad vinder indpas

Fordelene ved at bruge energieffektive ventilatorer er ubestridelige. Men hvad sker der, når vi tilføjer produktgenanvendelighedsgraden til regnestykket?
Generelt er genanvendelse for det meste forbundet med produkter af glas, papir og plast. Genanvendelse af industriprodukter fremstillet af aluminium og stål er imidlertid lige så vigtigt, og en høj genanvendelighedsgrad har særdeles eftertragtede fordele: Det sænker CO_2-udledningen, reducerer ressourceforbruget og minimerer spild.
Opmærksomheden omkring industriel genbrug vinder indpas, men industrien har kun ridset i overfladen af sit potentiale. Derfor er vi nødt til at skabe og øge bevidstheden om genbrug af industriprodukter, og dermed gøre det naturligt at tage hensyn hertil ved indkøb, opgradering og eftermontering.



Novenco ZerAx aksialventilator udnytter både det statiske og dynamiske tryk, og har endvidere en genanvendelighedsgrad på 98 procent.

Genanvendelighedsgrad på 98 procent fremskynder bæredygtig tilgang

Selvom ZerAx-ventilatoren leverer uovertruffen ventilatoreffektivitet, har Novenco Building & Industry implementeret Design for Recycling-processer, hvilket viser, at ZerAx-ventilatoren har en genanvendelighedsgrad på 98 procent.
Vores vedholdende fokus på grønnere måder at udvikle, fremstille og levere på har åbenbaret meget. Det har gjort det klart, at vi skal fokusere på alle aspekter af bæredygtighed, herunder genanvendelighed og levetid for mekaniske produkter for at sikre, at værdifulde ressourcer genindvindes efter afslutningen af produktlevetiden.
Genanvendelighed kan risikere at glide i baggrunden på den grønne dagsorden i forhold til energieffektivitet og vedvarende energi. Det ændrer sig dog, da det efterhånden er erkendt som værende en lige så effektiv foranstaltning i den globale klimakamp og afgørende i skabelsen af en bæredygtig fremtid.

Markedet for bæredygtige ejendomsløsninger vokser

Klimatiske forkantsvirksomheder har allerede indført mere ressourceeffektive praksisser for at reducere emissioner og minimere affald, og der er en voldsom stigning i efterspørgslen efter bæredygtige byggerier med for eksempel BREEAM-NOR, LEED eller DGNB-certificeringer fra udviklere, beboere og investorer. Novenco ZerAx matcher kravene i de gældende bæredygtighedscertificeringsprogrammer med en høj score for genanvendelighed.
Behovet for produkter og løsninger baseret på klimabevidste produktionsmetoder og høje effektivitetsniveauer er mere uafviselig nødvendigt end nogensinde før. Grønne løsninger til ejendomssektoren og byggebranchen vil kun stige i de kommende år på grund af de klare økonomiske og miljømæssige resultater, herunder lavere energiforbrug, reducerede driftsomkostninger og lavere CO_2-udledning.

Store besparelser

Massive energibesparelser ved udskiftning af kammerventilatorer med Novenco ZerAx aksialventilatorer.
Der er utallige eksempler på operatører, der har reduceret deres energiforbrug markant ved udskiftning af kammerventilatorer med aksialventilatorer.

- Carlsberg, Danmark, opnåede mere end 40 procent energibesparelser ved at skifte til moderne aksialventilatorer.
- Keppel Bay Tower, Singapore og One Raffles Quay opnåede begge energibesparelser på mere end 40 procent, hvilket langt oversteg regeringens krav om 20 procent besparelser.
- En stor bilproducent i Tyskland udførte omfattende test på TÜV Süd Test Laboratoriet. Disse tests sammenlignede de bedste kammerventilatorer på markedet med en ZerAx aksialventilator installeret i et luftbehandlingsaggregat. Resultaterne viste ZerAx som en klar vinder med hensyn til energieffektivitet og leverede samlede energibesparelser på 21 procent.

Feel good inside Swegon

Milwaukee®

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



RØR OP TIL 28 MM

FIND NÆRMESTE FORHANDLER PÅ *MILWAUKEETOOL.DK*

ELLER SCAN FOR AT SE M12™ RAPTOR PÅ ARBEJDE

Skift til varmepumper var oplagt

Solar har, ligesom mange andre danske industrivirksomheder, anvendt gas i mange år. Men nu har komponent- og serviceleverandøren skiftet om til varmepumper og solceller. Det økonomiske incitament har aldrig været større - og så spillede sikkerhedspolitikken også en rolle



Solar har droppet gassen og satsede i stedet for varmepumper, da man skulle udvide centrallageret i Vejen.

Tyskland har i mange år fastholdt, at energipolitik er én ting - sikkerhedspolitik er en anden. Den antagelse har krigen i Ukraine skudt i smadder, og i dag er energipolitikken i høj grad blevet sikkerhedspolitik. Derfor er det heller ikke ligegyldigt, hvordan den danske industri reagerer. På grund af stigende gaspriser og forventninger om markant højere CO_2-afgifter er det vigtigere end nogensinde at blive uafhængig af gassen.

- For mange industrivirksomheder er de stigende gaspriser endnu et stort incitament til at skifte til varmepumper, så det grønne tiltag er gået over til også at blive et økonomisk og rentabelt tiltag. Desuden er der også det sikkerhedspolitiske aspekt, hvor vi er nødsaget til at beskytte industrien mod udefra kommende påvirkninger, forklarer Dennis Jeppesen, salgsdirektør for Klima og Energi hos Solar Danmark A/S.

Når gassen er blevet så dyr, som tilfældet er for nærværende, er varmepumper et meget interessant alternativ.

Folketinget har indført en kvoteafgift på CO_2-udledning, der vil blive pålagt alle danske industrivirksomheder. Det vil betyde væsentligt større omkostninger for en lang række industrivirksomheder, og det kan i værste fald true deres eksistensgrundlag.

Med industriens lave elafgifter er varmepumper billigere i drift, og de reducerer CO_2-udslippet markant. Et gasfyr producerer i snit 1 kWh varme per 1 kWh tilført energi, hvorimod en varmepumpe producerer cirka 3,5 gange så meget varme per 1 kWh tilført energi - og dermed reducerer man CO_2-udledningen tilsvarende ved at skifte til en varmepumpe.

Udfaser gas allerede i år

Da Solar i begyndelsen af 2022 skulle til at udvide centrallageret i Vejen, var det en oplagt mulighed at udskifte de gamle gasfyr til nyt energibesparende luft til vand-varmepumpeanlæg.

- Vi har beregnet, at med udgangspunkt i sidste års energiforbrug på centrallageret, medfører udskiftningen til de nye varmepumper en besparelse på 261 tons CO_2. Desuden forventer vi en større besparelse på vores energiomkostninger. Da vi traf beslutning om at installere varmepumper, forventede vi en besparelse på 700.000 kroner om året. Men med de nuværende prisers himmelflugt forventer vi en markant højere besparelse, der kan blive omkring 2 millioner kroner. Det svarer til i nutidspriser en tilbagebetalingstid på cirka 3-4 år, forklarer Dennis Jeppesen.

Virksomheden har også installeret solceller på centrallagerets tag, så man er selvforsynende og driver varmepumperne med grøn strøm.

Solar udvider sin rolle

Solar har arbejdet med energirigtige løsninger og den grønne omstilling i de seneste mange år



Skiftet væk fra gas er blevet endnu mere rentabelt efter gasprisernes himmelflugt.

Feel good inside Swegon

og har derfor oparbejdet stor viden og knowhow på området.
- For vores kunder er Solar kendt som en komponent- og serviceleverandør, men i forbindelse med den aktuelle udfasning af gas i industrien vil Solar gerne tage en udvidet rolle sammen med vores kunder, og tilbyde eksempelvis planlægning, projektledelse og teknisk dokumentation. Solar har i dag både knowhow og alle de nødvendige løsninger til at bistå de danske industrivirksomheder i udfasningsperioden, uddyber Dennis Jeppesen, og fortsætter:
- Vi har kompetencerne og viden til at rådgive og indgå i projektlederrollen og levere en komplet løsning til kunderne. Vi kan udarbejde tegningsmaterialer, den rigtige dokumentation, tidsplaner, projektdesign og bistå med projektledelse. Desuden hjælper vi med at søge tilskud fra Energistyrelsen, som kræver dokumentation for hele den projekterede installation.

Tallene bag varmepumpeinstallation

Løsning:
Installation af luft til vand-varmepumpeanlæg på centrallagerets tag i Vejen.
Installation af i alt tre varmepumper af typen Monoblock med fordamper og kondensator i én enhed.
Installeret i kaskadesystem, så varmepumperne styres og belastes optimalt. Varmepumperne er installeret i moduler og forberedt til udvidelse.
Varmepumperne anvender Propan kølemiddel med meget lav GWP (Global Warming Potential).

Opvarmet areal:
40.000 kvadratmeter centrallager + cirka 20.000 kvadratmeter nyt højlager og AutoStore-lager, i alt cirka 60.000 kvadratmeter.

Energiforbrug, omkostninger og CO_2-udledning ved gas og varmepumper:
Klimakorrigerede tal og priser for år 2020:
Gas:
Gasforbrug: ca. 171.000 m^3 gas/år
Energiforbrug: ca. 1.800.000 kWh
Energiomkostninger: ca. 967.500 kr. (0,54 kr./kWh år - 2020-priser)
CO_2-udledning: ca. 370 tons CO_2.

Varmepumpe:
Energiforbrug: ca. 426.700 kWh
Energiomkostninger: ca. 273.100 kr. (0,64 kr./kWh år - 2020-priser)
CO_2-udledning: ca. 81 tons CO_2.

Besparelse:
Gasforbrug: ca. 171.000 m^3 gas/år
Energiforbrug: ca. 1.373.000 kWh
Energiomkostninger: ca. 694.400 kr. (2020-priser)
CO_2-udledning: ca. 289 tons CO_2.

Tilskud: 696.000 kr.

Investering: 6.200.000 kr.

Klimakorrigerede tal og priser for år 2022:
Energiomkostninger gas: ca. 2.740.000 kr.
Energiomkostninger varmepumpe: ca. 640.000 kr.
Årlig besparelse: ca. 2.100.000 kr.

Tilbagebetalingstid: ca. 3-4 år.



Din totalleverandør af ventilationsanlæg og tilbehør

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

- det giver vores kunder den bedste oplevelse

Kontakt os på
65 994 995

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

bg termic

Fra intern sælger til Vesteuropa-direktør

Mette Brøndum, der havde 25-års jubilæum hos Lindab 1. august, er et godt eksempel på, at Lindab også er en "arbejdsplads med muligheder" for dem, der har lysten og talentet



- Man kan vel sige, at jeg er butleren, der åbner døren til Lindab. Så kan samarbejdspartneren se, hvad vi har at tilbyde - så vi sammen kan få en bedre fremtid, siger Mette Brøndum (58). Hun er Lindab-koncernens regionsdirektør for Vesteuropa med speciale i blandt andet opkøb/samarbejde med virksomheder, der matcher Lindabs produkter. På den måde skal hun sikre, at Lindab-koncernens vækst suppleres med såkaldte strategiske opkøb og får udvidet sine forretningsområder i såvel Danmark som England, Irland, Belgien og Holland, som er Lindabs Region Vest.

Er gået slag-i-slag

Mandag 1. august var det 25 år siden, hun kom til Lindab Profil i Jels som intern sælger med tømmerhandlere som primær kundegruppe. Siden er det gået slag-i-slag med stadig mere omfattende opgaver. For nu at sige det meget kort.

- Joh, det har været, og er, en forrygende rejse. Spændende med masser af udfordringer undervejs, fortæller Mette Brøndum. Hun er kontoruddannet, kom fra et job i Bramminge til Jels, og har i årenes løb uddannet sig i ledelse, strategi, samarbejde med mere.

Kædereaktionskarrieren

Efter kort tids ansættelse blev hun intern salgschef hos Profil i Jels, produktchef inden for stålplader, TopLine-tagplader, og tagrender. På et tidspunkt også indkøbsansvarlig for al intern handel med Lindab Profil i Sverige. Salgsansvarlig for det tyske marked og de eksterne sælgere fulgte og blev suppleret med ansvar for marketing. I 2010 blev hun salgsdirektør med ansvar for salg af porte, plader og dansk eksport. Året efter blev Mette Brøndum udnævnt til business unitmanager for Lindab Profil for Danmark, Tyskland og Holland. Den post havde hun i to år, hvor den blev udvidet til også at omfatte jobbet som administrerende direktør for "One Lindab", en sammensmeltning af Lindab Ventilation og Lindab Profil.

Jeg kan li' det

I maj 2021 overlod hun posten som administrerende direktør til Heino Juhl, og hun skulle nu "kun" være regionsdirektør. Ud over at købe virksomheder op skulle hun også vurdere investeringer i de otte store Lindab-fabrikker, der er i Danmark, England, Irland, Belgien og Holland. Et projekt, der handler om at udvikle den moderne fabrik. Det medfører, at Mette Brøndum er med i en del projektgrupper i Region Vest.

- Det er meget - men jeg kan jo lide det. Det er processen omkring opkøb, partnerskab og samarbejde, der er så inspirerende og motiverende. Det er en proces med mange følelser, fordi den virksomhedsejer, jeg forhandler med, ofte er ham, der har grundlagt virksomheden. Så på en måde er det hans barn, han er ved at sælge. Og det skal man have stor respekt for. Han skal vide, at Lindab kun opkøber sunde virksomheder, og at vi ikke bare er en kapitalfond, der køber op for at ødelægge hans livsværk. Der kan være op til 50 møder forud for en handel. Og det er ikke altid, at møderne ender med en aftale. Min opgave er at etablere et samarbejde. Andre Lindab-folk kommer ind over, hvis vi når til, at der skal sættes pris på handlen, siger hun.

Ensom post

Selv om Mette Brøndum har en meget stor berøringsflade, er det et ensomt job at være direktør, medgiver hun. Derfor holder hun møder med sine landechefer, som er meget forskellige, og derfor supplerer hinanden godt. Der er plads til uformelle drøftelser, og regionsdirektøren holdes orienteret om bevægelser i markedet, og ønsker om investeringer. En af de store investeringer på næsten 35 millioner kroner sker hos Profil i Jels. Her skal der bygges nyt og produktionsprocesser automatiseres.

- Til nytår prøvede jeg at lave en årsplan for, hvad der var vigtigt at have fokus på i 2022. Og der er meget, så kalenderne fylder sig selv op, siger hun med en hjertelig latter.

Feel good inside Swegon

WindowMaster opjusterer forventningerne frem til 2025

Det danske børsnoterede selskab WindowMaster forventer en betydelig øget vækst og indtjening frem til 2025.
Hidtil har man stillet investorerne en årlig organisk vækst på 5-10 procent i udsigt. Den hæver selskabet nu til 10-15 procent frem til 2025. Samtidig forventer virksomheden, at selskabets overskudsgrad løbende vil blive forbedret og nå mindst 10 procent i 2025.
WindowMasters CEO Erik Boyter forklarer blandt andet de optimistiske toner med en historisk høj ordreindgang i de første fem måneder af 2022. Han fortæller samtidig, at bestyrelsen har vedtaget en ny strategi - "Accelerate Core", hvor de nye vækstmål og -ambitioner og vejen derhen er detaljeret beskrevet.
- Jeg er glad for at kunne præsentere vores nye strategi "Accelerate Core". Vi har brugt de sidste par år på at styrke vores markedsposition, udvikle vores produktudbud og strømline vores interne processer. Vi har nu bygget en skalerbar platform, og vi accelererer nu på de områder, hvor vi allerede har haft succes. Vi har en klar konkurrencefordel, når det kommer til bæredygtighed og intelligente indeklimaløsninger, siger Erik Boyter.



Foto: Presscontact.

Han peger på, at markedet i de første fem måneder af 2022 har dokumenteret tendensen med en markant stigning i ordreindgangen.
- Vi ser på et meget lovende marked, der kan adresseres i de kommende år. Det er grunden til, at vi har hævet barren og forpligter os til en højere omsætning og større lønsomhed i 2025. Vi vil fortsat spejde markedet for interessante opkøb, men vi ser gode muligheder for organisk vækst, som er vores primære fokus, siger Erik Boyter.
WindowMaster beskæftiger i dag højt specialiserede cleantech-medarbejdere i Danmark, Norge, Tyskland, Schweiz, England og USA. Samtidig har man et bredt netværk af certificerede partnere i disse og andre lande.

Bredt program i rør, fittings og tilbehør

Neotherm
THE FLOW OF ENERGY



Varme
Sanitet
Varme + Sanitet

terrendis
HYPER FLEKSIBELT PRÆ-ISOLERET RØRSYSTEM

- Bredt lagerprogram
  - Vand, varme og brugsvand. Ø25-125mm
  - SINGLE, DOUBLE og QUADRUPLE
- Egen skærestation
- Levering på fix-mål
- Hyper fleksibel levering
  - Samme dag
  - Dag til dag
  - Afhentning samme dag
- Hjælp til projektering
- Medierør fremstillet af høj-densitet krydsfornettet polyethylene (PE-Xa)
- Smart "farvekodning" af medierør
- Dobbelt yderkappe, ekstra holdbar
- Lang levetid, kort tilbagebetalingstid
- Garanteret lambda-værdi

CalWin

Læs mere på www.neotherm.dk

Dansk arkitektfirma vinder international designkonkurrence



Sejren bliver fejret i champagne. Fra venstre er det Peter Mølgaard, sales manager, Geberit, Carsten Wraae, Bjerg Arkitektur (arkitekt), Mads Bjerg Nørkjær, Bjerg Arkitektur (arkitekt), Kjeld Bjerg, Bjerg Arkitektur (CEO) samt Torben Søkjær, arkitektrådgiver, Geberit.

Det danske arkitektfirma Bjerg Arkitektur vandt den internationale designkonkurrence Geberits 6x6, der går ud på at designe et badeværelse på seks kvadratmeter.
Bjerg Arkitektur vandt foran konkurrenter fra Tyskland, Frankrig og Storbritannien.
- Vi må ikke miste grunden til, at der findes arkitekter. Vi skal holde fast i ikke kun at bygge efter Excel-ark og regler, men også bygge efter at vække følelser i de rum, vi bruger meget tid i, siger Carsten Wraae Jensen, en af arkitekterne fra Bjerg Arkitektur.
Udover at være et ganske lille badeværelse, er kravet i designkonkurrencen, at man skal skabe det perfekte badeværelse ved at bruge Geberits produkter.
- Badeværelset er en af de sidste bastioner, hvor vi kan lukke døren og få ro. Det mål har vi skåret helt ind til benet med et lidt drømmende scenarie, hvor det i virkeligheden er følelsen og stemningen i rummet, som vi reagerer på - frem for udelukkende en masse smarte funktioner, forklarer Carsten Wraae Jensen om deres bud på badeværelset.
Der er blevet afgivet 40.000 stemmer i konkurrencen - og på trods af, at konkurrenterne kommer fra væsentligt større lande med potentielt flere nationale stemmer, løb det danske design med sejren.
For Torben Søkjær, arkitektrådgiver hos Geberit Danmark, er det en bekræftelse på den særlige evne, som danske arkitekter har:
- Æstetik og design er integreret i dansk kultur. Danske arkitekter fokuserer i langt højere grad end mange udenlandske på at skabe rum, der skaber trivsel og øget livskvalitet - og som forener velvære med funktionalitet.
Vinderbadeværelset bliver bygget 1:1 i et studie i Tyskland, fotograferet og brugt i Geberits markedsføring verden over i 2023 - med promovering af Bjerg Arkitektur. Derudover får vinderne en check på 3.000 euro.

25-års jubilæum hos Venti

Michael Kejser kan fejre sit 25-års jubilæum hos Venti den 25. august.
Michael startede som produktionsmedarbejder i virksomhedens produktion. Her havde virksomheden stor glæde af hans solide viden om produktion i tyndplade og fremstilling af ventilationskanaler.
I 16 gode år havde Michael en central rolle i den interne salgsafdeling for virksomhedens ventilationskanaler. Her var Michael særdeles vellidt både blandt kollegaer og kunder. Han formåede at kombinere sin store erfaring og viden fra produktionen med en stor kundeforståelse og ønsket om at give kunden den bedste løsning, hver gang.
I september 2020 vendte Michael "hjem" til produktionen. Her fungerer han nu som teknisk konsulent og produktionsplanlægger. Han koordinerer og har et stort overblik over de forskellige arbejdsindsatser og sikrer et godt og effektivt flow i virksomhedens store produktion.
Alle mærker tydeligt Michaels utrolige evne til at huske og bruge viden og erfaring fra hele sin tid i Venti. Der er efterhånden ikke den ting, som han ikke ved om virksomheden, produkterne og produktionen.
Privat er Michael gift med Birgit, de har tre piger og familien bor i Hørning - den samme by som hovedkvarteret for Venti ligger i.
Michael er helt forståeligt meget værdsat både internt og eksternt, og man ser frem til at fortsætte samarbejdet i mange gode år fremover.



Feel good inside Swegon

Lindab fik et stærkt 2021



Lindab Danmark fik et flot 2021. Det lykkedes at øge top- og bundlinje, så virksomheden nu har nået en omsætning tæt på en milliard kroner.
I 2022 og 2023 er det forventningen, at aktivitetsniveauet fortsat er højt med yderligere fokus på bæredygtighed og digitalisering. Der bliver fortsat bygget i Danmark samt Tyskland, Norge og Sverige, som er de vigtigste eksportmarkeder for Lindab A/S. Og aktiviteten giver arbejde på Lindabs danske fabrikker.
- Vi fortsætter vores stabile, sunde fremgang, der afspejler, at der er stor efterspørgsel på byggematerialer generelt. I 2022 er der fortsat stor efterspørgsel, og vi har været rettidige i vores kapacitet og lageropbygning for at have høj leveringssikkerhed og dermed undgå de helt store forsyningsproblemer. Generelt kan vi levere produkter til markedet, og det forventer vi at fortsætte med, siger Heino Juhl, der er administrerende direktør hos Lindab A/S.
Ifølge direktøren er fremgangen drevet af en række nyere produkter, som for alvor har fået fodfæste i 2021. Det er for eksempel sandwichpaneler, Lindab Kliktag, løsninger til brandsikring af bygninger samt det patenterede Lindab Ultralink. Sidstnævnte produceres i Danmark og eksporteres i stigende omfang til andre af Lindabs markeder i Europa.

Bæredygtighed i fokus

Som andre danske virksomheder arbejder Lindab også mere og mere indgående med bæredygtighed i hverdagen.
- Som virksomhed vil vi gerne bidrage til, at vi samlet set belaster klima og miljø markant mindre. Derfor arbejder vi også aktivt med cirkulære processer, certificeringer og energioptimering i vores produktion, forklarer Heino Juhl.
Men fokus på bæredygtighed er ikke det eneste forretningsområde, der er vigtigt for Lindab i disse år. Det er nemlig også blevet vigtigt for byggevareleverandøren at være frontløber i digitaliseringen. Ifølge Heino Juhl er der særligt to årsager, der gør digitalisering særligt attraktivt.
- Først og fremmest efterspørger kunderne intelligente løsninger, der samlet er med til at spare ressourcer og gøre arbejdet nemmere for dem. Netop dér kan teknologien hjælpe os meget. Yderligere digitalisering og automatisering kommer også vores egen forretning til gode. Vi har brug for løbende at investere i nye, automatiserede maskiner til produktionen, robotteknologi i administrationen samt forbedring af vores ERP og de platforme, der retter sig mod kunderne. Det sikrer en sund udvikling af forretningen og en stærk konkurrenceevne, forklarer Lindab-direktøren.

En af Danmarks bedste

Great Place to Work har gennem den årlige kulturmåling vurderet Lindab som en af Danmarks bedste arbejdspladser de seneste år. Og det glæder naturligvis Heino Juhl.
- Medarbejderne er fundamentet for hele forretningen, og jeg er utrolig stolt over medarbejdernes engagement og motivation, som er med til at sikre Lindab og kunderne succes. Vi oplever som andre virksomheder, at medarbejdere finder andre jobs, og at det kan være vanskeligere end tidligere at rekruttere nye kollegaer. Men netop på grund af arbejdspladsens kvaliteter og ry får vi stadig mange gode ansøgninger, når vi har behov for at udvide, pointerer Lindab-direktøren.
Lindab A/S har i 2021 skabt et resultat efter skat på 69 millioner kroner, og selskabet indgår som et datterselskab i Lindab Group, der er børsnoteret på den svenske børs i Stockholm.

Skal sikre fremdrift for varmepumper



Area sales manager hos Advansor Casper Christiansen er blevet forfremmet til Business Development Manager for varmepumper.
Casper har mere end 19 års erfaring inden for kølebranchen. Han startede som køletekniker, studerede så videre og fortsatte som servicetekniker hos Advansor i tre år, og derefter fire år som area sales manager.
Som area sales manager har Casper været involveret i salget af flere varmepumper, blandt andet til flere fjernvarmeværker, og han skal nu være med til at sikre virksomhedens fortsatte fremdrift inden for varmepumper.



Intervent A/S
"meget mere end installationer"

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

Feel good inside Swegon

GK udvider sin voksende VVS-afdeling med serviceforretning



Sune Kristiansen er ny afdelingschef for GK's nye serviceafdeling inden for VVS.

Med etableringen af en ny serviceafdeling inden for VVS, fortsætter GK Danmark A/S sin strategi med at udbygge sin serviceforretning. Sune Kristiansen er ny chef for den selvstændige afdeling, der skal bidrage til at dække den efterspørgsel på rådgivning og service inden for VVS, som GK oplever.

Udover opkøb af serviceforretninger inden for ventilation hos Dantherm og OK Energiteknik A/S er strategien at udbygge en serviceafdeling inden for flere af virksomhedens fagdiscipliner. Ambitionen er at være ét samlet GK, så kunden kun skal ringe et sted for at få løst sine opgaver.
- Kritisk masse er afgørende.

Efter flere år med kontrolleret vækst indledte vi derfor sidste år en strategisk offensiv med udvidelse af vores serviceforretning for at udvide markedspositionen. Målet er at rykke omsætningsfordelingen, så halvdelen kommer fra vores serviceforretning og halvdelen fra vores entrepriser. Nu er turen kommet til VVS, hvor oprettelsen af en serviceafdeling giver os nye muligheder i Danmark. Ambitionen er at fastholde og udbygge den nære relation med vores kunder ved at levere værdifuld rådgivning, høj tilgængelighed og tilbyde endnu bredere og hurtigere ressourcer, når behovet opstår, fortæller Lars Peter Nielsen, regionsdirektør for VVS & Rør fra GK Danmark A/S.

I spidsen for den nye afdeling har GK Danmark ansat Sune Kristiansen som ny afdelingschef. Han kommer fra en stilling som specialist og installatør hos Niras. Han er uddannet VVS-energimontør og VVS-installatør og har blandt andet været hos Kemp og Lauritzen, først som beregner og sidenhen som serviceleder i fire år med ansvar for et team på knap 10 ansatte.

Som afdelingschef for den nye, selvstændige enhed er han ansvarlig for at opbygge og lede det rette team, ligesom han er ansvarlig for etablering af serviceaftaler med nye og eksisterende kunder. Målet inden for det næste års tid er at ansætte fem installatører og udarbejde servicekontrakter på projekter for eksisterende kunder.
- Jeg ser frem til at opbygge en ny afdeling og være med til at etablere en sund og fornuftig forretning. Der ligger et stort vækstpotentiale i service og vedligehold af VVS-installationerne hos eksisterende kunder, der også gør det nemmere for kunderne, da de kun skal ringe ét sted. Samtidig er jeg glad for at arbejde med mennesker og ser frem til at udvikle en afdeling med spændende opgaver og en god kultur, der gør det attraktivt at være hos os. Der er rift om de dygtige profiler, og derfor er det vigtigt, vi kan give dem sjove og udfordrende opgaver samt medbestemmelse over hverdagen, siger Sune Kristiansen.

Sune Kristiansen bor privat i Hillerød med sin kæreste og tre børn. Udover at være familiefar til to små børn og en stor pige går fritiden med træning.



- Efter flere år med kontrolleret vækst indledte vi sidste år en strategisk offensiv med udvidelse af vores serviceforretning for at udvide markedspositionen, siger Lars Peter Nielsen, regionsdirektør for VVS & Rør fra GK Danmark A/S.

Nyeste skud på stammen

Det nyeste skud på stammen hos GasDetect A/S er Kasper Lund Sørensen. Kasper er startet hos virksomheden som ekstern sælger og kommer til at have fokus på håndholdt gasdetekteringsudstyr. Kasper har en baggrund inden for blandt andet sikkerhedsbranchen hos blandt andet G4S Erhverv. Dette gør, at han passer perfekt ind hos GasDetect.



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







⇒ op til 256 trådløst serieforbundne enheder, Ø100/Ø160

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

Scan for brochure

Scan for demo

Thermex®
Varmegenvinding Enkelt & Elegant

THERMEX SCANDINAVIA A/S
www.thermex.dk . info@thermex.dk



RING 98 92 62 33 - Rådgivning og salg

Feel good inside Swegon

Lindab opkøber danske Muncholm



Lindab har købt Muncholm A/S, der er en af Danmarks førende blikkenslagergrossister. Med opkøbet sikrer Lindab sig en kanal direkte til de danske blikkenslagere.
Muncholm forarbejder stål, zink, kobber og aluminium og tilbyder løsninger til tage og facader. Virksomheden er førende inden for aluminiumsfacader og selvbærende tage. De har også et omfattende udvalg af maskiner og værktøj. De er kendt for deres høje serviceniveau og for at tilbyde support i form af byggerådgivning og tegninger.
I Danmark tilbyder Lindab ventilationsprodukter og byggekomponenter. Byggekomponenterne sælges i dag gennem forhandlere og ikke direkte til blikkenslagere, hvilket adskiller sig fra andre markeder i Lindab Group. Med opkøbet af Muncholm får Lindab Profil adgang til etablerede relationer til blikkenslagere og arkitekter i Danmark. Derudover tilbyder Muncholm produkter af høj kvalitet, der passer godt ind i Lindabs produktsortiment.
- Vi er meget glade for at byde Muncholm velkommen til vores danske forretning. Muncholm er en meget veldrevet virksomhed, der forstår at opbygge langsigtede kunderelationer. Derudover har de produkter af høj kvalitet, som supplerer vores produktsortiment godt. Vi er også meget glade for, at Lars Nørskov Pedersen, medejer og administrerende direktør, samt Søren Klausen, medejer og salgschef for blikkenslagere, fortsætter i virksomheden, siger, siger Mette Brøndum, region manager, West Europe for Lindab.
Muncholm A/S blev grundlagt i 1979 og er beliggende i Hadsten nord for Aarhus. Muncholm har en årlig omsætning på cirka 175 millioner DKK og 20 ansatte. Selskabets overskudsgrad er på niveau med Lindabs overskudsgrad.
- Vi ser frem til at blive en del af Lindab, som forstår vores forretning og værdsætter den kvalitet og det serviceniveau, vi tilbyder. Muncholm vil kunne drage nytte af Lindabs erfaring fra lignende aktiviteter i Sverige og Norge, hvilket giver os mulighed for at betjene vores kunder endnu bedre, siger Lars Nørskov Pedersen, administrerende direktør og medejer af Muncholm.
Købet er betinget af godkendelse fra de danske konkurrencemyndigheder. Hvis godkendelsen opnås, forventes transaktionen gennemført i løbet af andet halvår af 2022.

Flyvende start for nyt vikarbureau



Det nystartede vikarbureau, DK Vikarservice, er kommet flyvende fra start. På 12 måneder er det lykkedes at få en omsætning på 20 millioner kroner og sorte tal på bundlinjen. Årsagen er blandt andet den høje efterspørgsel efter håndværkere som for eksempel VVS'ere inden for byggeriet.
Virksomheden kører ikke med dagsvikarer og akutvikarer, men satser på god gammeldags vikarservice samt rekruttering til Try og Hire.
- Vi har formået at få mange nye kunder. Markedet skriger efter nye medarbejdere på korte og længerevarende projekter, specielt inden for byggeindustrien, og vores kunder kan mærke, at vi gør noget markant anderledes. Vi har splittet salg/kundepleje og rekruttering/vikarpleje op og håndterer dem hver for sig - og det giver en bedre oplevelse af service og professionalisme for både vikarer og kunder, siger CEO hos DK Vikarservice ApS, Jonas V. Jensen.
Virksomheden har udviklet sin egen app, der gør det nemt for de ansatte at underskrive kontrakt, men også at se lønsedler, vagter og timeplanlægning.
Det har lettet arbejdsgangene, og i teorien kan vi lave en ansættelse på 10 minutter. Ligeledes kan kunderne se og godkende arbejdstimer digitalt frem for på gammeldags manér med timesedler, fortæller Jonas V. Jensen.
Han forventer et endnu bedre resultat i de kommende år og regner med at omsætte for mere end 100 millioner kroner inden for en treårig periode.

SANDFANGSRIST
Type SSGT – indbygget



- Anvendes i tag med hældning ≥ 23°.
- Undgå byggeniveauer på tagfladen.
- Sikrer vandafslag og udskiller faste partikler.

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

Feel good inside Swegon

Gulddrys over A&O



Foto: Vinia Media.

Ingen gør det bedre end Brødrene A&O Johansen, kunne man fristes til at sige. Og kigger man på listen over prisvindere ved E-handelsprisen, et awardshow, som Dansk Erhverv står bag, er det ikke helt forkert.
Virksomheden snuppede Guldprisen, der gives til den virksomhed, der er bedst på tværs af alle kategorier - men udover det vandt de faktisk to andre priser af de i alt 12 priser.
Den store anerkendelse vakte selvsagt glæde hos Stefan Funch Jensen, chef for e-handel og marketing, i den mere end 100 år gamle virksomhed, der af juryen bliver kaldt et digitalt fyrtårn med e-handelsløsninger i international klasse.
- Det betyder simpelthen så meget med de her priser. Vi vinder ikke, fordi vi er de bedste til digitale løsninger, men fordi vi er de bedste til at få dem ud til kunderne. Priserne går ud til alle i A&O - jeg er simpelthen så stolt af deres indsats.
I juryens begrundelse for at tildele virksomheden Guldprisen hed det blandt andet: "Årets Guldvinder har arbejdet med it, siden det hed EDB, men i de sidste år er der for alvor blevet skruet op for digitaliseringen. Det skyldes ikke en forblændet kærlighed til robotter og kunstig intelligens, men en naturlig nysgerrighed på, hvordan digitale tiltag kan styrke forretningen og højne kundetilfredsheden. Besøger man virksomheden er de digitale tiltag iøjnefaldende, og det samme er resultaterne. De digitale salgskanaler er på ti år gået fra at udgøre 10 procent til over 50 procent af milliardomsætningen, der buldrer afsted. Samtidig er kundeloyaliteten og kundetilfredsheden vokset markant i den mere end 100 år gamle virksomhed".

Flere priser

Udover Guldprisen vandt de også prisen i kategorierne Bedste B2B-virksomhed med online omsætning over 200 millioner kroner (i øvrigt foran Brdr. Dahl) og i kategorien Bedste omnichannel virksomhed.
De fik ydermere en 2. plads i kategorien Bedste e-handels app, hvor de måtte se sig slået af Lunar.
Dansk Erhverv arrangerer prisfesten og faciliterer hele processen med at finde vinderne, men vinderne vælges af uvildige juryer bestående af eksperter fra branchen. De har i år haft fornøjelsen af at kunne udpege de heldige virksomheder blandt et rekordstort antal indstillinger på over 1.000 - med et suverænt højt niveau. Det forklarer Signe Trock Hilstrøm, som er formand for Bedste App-juryen og medlem af guldjuryen, der uddeler Guldprisen:
- Der er sket en enorm udvikling de sidste år, hvor bredden inden for dansk e-handel er blevet markant bredere og stærkere. Hvor vi tidligere så, at nogle var gode til enkelte ting, så er der rigtig mange, som er rigtig dygtige til stort set alle områder af e-handel. Det hænger formentlig sammen med, at e-handel er kommet helt op på toppen af prioriteringslisterne hos også de store virksomheder.

Norcam bliver en del af Elma Instruments

For at sikre den fortsatte ekspansion og positive udvikling har Morten Brandt Jensen nu valgt at sælge aktiviteterne i Norcam til Elma Instruments. Morten Brandt Jensen fortsætter hos Elma.
Norcam er grundlagt af Morten Brandt Jensen, med baggrund i mange års erfaring inden for kloak- og kameraindustrien. Virksomheden har eksklusiv forhandling i Danmark og Sverige af Mini-Cam rørinspektionsløsninger samt tilbehør fra flere anerkendte leverandører.
Elma Instruments har i mere end 40 år været en af Skandinaviens førende distributører inden for test- og måleudstyr. Elma Instruments er, ligesom Norcam, inde i en meget positiv udvikling og ekspanderer konstant. Norcam er derfor et godt match, der perfekt supplerer Elma Instruments' sortiment.



Feel good inside Swegon

ABB og Samsung i partnerskab om teknologi til intelligente bygninger



De to store teknologikoncerner Samsung og ABB har indgået et globalt partnerskab, der over tid skal udvikle teknologier til energibesparelse, energistyring samt Internet of Things (IoT)-tilslutning til både bolig- og erhvervsbygninger.

Samarbejdet vil gøre det muligt for Samsung og ABB at give kunderne endnu bedre adgang til teknologier til automatisering af hjemmet og bedre styring af enheder, samtidig med at det vil gøre det lettere at flytte elbelastningen.

Smarte hjem bruger mange tilsluttede enheder og apparater, der bliver integreret gennem et centraliseret system for at spare penge, tid og energi.
Ved at forbinde Samsungs SmartThings applikation og ABB's løsninger til automatisering af hjemmet vil beboerne for eksempel kunne overvåge og administrere deres hvidevarer samt gas- og røgsensorer, energi-, sikkerheds- og komfortsystemer fra en enkelt applikation. Proaktiv styring af for eksempel opvaskemaskiner og vaskemaskiner, så de kører uden for spidsbelastningsperioder, vil optimere elnettet og resultere i lavere energiomkostninger.
Sideløbende med de automatiserede løsninger til hjemmet planlægger de to virksomheder at udvide samarbejdet mellem Samsung Electronics' varme-, ventilations- og klimaanlægsprodukter og rumkontrolsystemer med variabel kølemiddelstrøm (VRF) og ABB's hvac-kontrolsystem til kommercielle bygninger og bebyggelser med flere boliger.

Byggecenterkæden Stark overtager Arnum Rør



Med købet af Arnum Rør overtager Stark en af Sønderjyllands mest veletablerede specialister inden for vand og afløb. Den næsten 70 år gamle virksomhed fortsætter som en specialistforretning i Stark-kæden under eget navn og med den nuværende ledelse og medarbejderstab.
- Arnum Rør er en veldrevet virksomhed med en stærk forankring i det sønderjyske område og mange loyale kunder. Vi er stolte over at få muligheden for at drive virksomheden videre som en del af Stark-familien, hvor Arnum Rør tilfører os specialistviden inden for vand og afløb, siger salgsdirektør i Stark Danmark Mads Brejnholt Madsen.
Med overtagelsen af Arnum Rør fortsætter kæden sin vækststrategi. Gennem de seneste tre år har man blandt andet overtaget Stark-kædens aktiviteter i Midt- og Østjylland, fire XL-Byg Jens Schultz-forretninger i det sydfynske område og åbnet en forretning i Rønne på Bornholm samt fire Stark Shops i det centrale København. Endelig købte kæden tidligere i år XL-Byg i Allinge på Bornholm.







Kurser i tekniske installationer

danvak



Danvaks aktiviteter 2022

Kurser	Dato	Sted	Nummer
BSim Indeklimasimulering, Grundkursus	30.-31. august	Helsingør	22003
BSim Indeklimasimulering, Udvidet kursus	1. september	Helsingør	22004
Commissioning – modul A	4.-5. oktober	Helsingør	22036
Commissioning – modul B	8.-9. november	Helsingør	20036
CTS-anlæg, Grundkursus	14. september	Ballerup	22012
CTS-anlæg, Udvidet	15. september	Ballerup	22013
CTS-anlæg, Grundkursus	21. september	Aarhus	22026
CTS-anlæg, Udvidet	22. september	Aarhus	22027
CTS-anlæg motoren til drift og vedligehold i bygninger	3. november	Aarhus	22034
CTS-anlæg motoren til drift og vedligehold i bygninger	17. november	Ballerup	22033
DS428:2019 – Komplet kursus om brandsikring af ventilationsanlæg	4.-5. oktober	Helsingør	22030
DS428:2019 – Temakursus om brandsikring og ventilationsanlæg	6. september	Ballerup	22022
DS428:2019 – Temakursus om brandsikring og ventilationsanlæg	20. september	Aarhus	22023
Indregulering af vand- og varmeanlæg	13. oktober	Aarhus	22025
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	1. november	Ballerup	22016
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	27. oktober	Aarhus	22017
Introduktion til BR18, brandsikring, krav og løsninger	8. november	Odense	22019
Ventilation fra A til Z – modul A	23.-25. august	Helsingør	22022
Ventilation fra A til Z – modul B	27.-29. september	Helsingør	22022
DS447:2021 Ventilation i bygninger	6. oktober	Aarhus	22047
DS447:2021 Ventilation i bygninger	11. oktober	Ballerup	22048
Varmeanlæg fra A til Z – modul A	26. -27. oktober	Fredericia	22039
Varmeanlæg fra A til Z – modul B	30. november – 1. december	Fredericia	22039

Læs mere på danvak.dk/aktiviteter

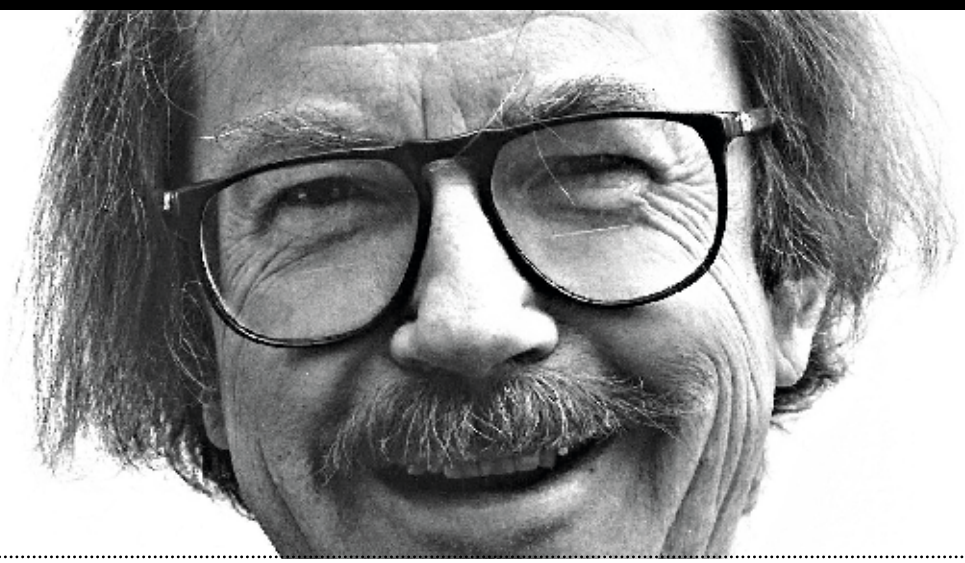
danvak

BOGRECEPTION

15. september 2022 kl. 15 i IDA Huset, Kalvebod Brygge 31-33, 1780 København V

Povl Ole Fanger har haft – og har stadig – en stor indflydelse på, hvordan vi i dag tænker indeklima og ventilation i vores bygninger. Hans banebrydende arbejde og vejen til hans resultater er nu blevet samlet i en unik bog.

Bogen er blevet til med stor hjælp fra frivillige kræfter i Danvak samt økonomiske bidrag fra fonde og virksomheder.



PROGRAM

Velkomst ved Ane Buch,
Formand for Danvak

Tale ved Geo Henrik Clausen,
Professor, Head of Department of Environmental Engineering and of Civil Engineering – Indoor Environment ved DTU

Tale ved Laura Klitgaard,
Formand for IDA

Tale ved Jørgen Mads Clausen,
Danfoss

Tale ved Mariya Bivolarova
– ung forsker ved DTU

Efter talerne er der reception og netværk – samt mulighed for at bestille bogen.

Arrangementet er sponseret af Danvak, IDA HVAC og VELTEK. Det er **GRATIS** at deltage i det.

Tilmelding til arrangementet: danvak.dk/aktiviteter

danvak

NÆSTE GENERATION TOPLEDERE I BYGGERIET

Netværket Næste Generation af Topledere i Byggeriet klæder fremtidens topledere på til at håndtere de forretningsmæssige udfordringer og muligheder ved 2030-målene for et bæredygtigt byggeri. Netværket er eksklusivt for en begrænset deltagerkreds.

Deltagerne i netværket vil blive sammensat på tværs af værdikæden og ud fra et krav om, at deltagerne befinder sig på samme niveau. Derved sikrer vi et dynamisk, ambitiøst og relevant netværk. Netværket afspejler dermed bredden i byggeriet med arkitekter, rådgivende ingeniører, professionelle bygherrer, producenter, installatører og entreprenører i samme gruppe, så der også kan etableres nye samarbejdsrelationer.

Netværket arbejder ud fra devisen om, at inspiration er godt, men evnen til at lede forandring er bedre. Vi ønsker at styrke deltagernes fokus på og konkret viden om 2030-udfordringerne for et bæredygtigt byggeri. Alle temamøderne tager udgangspunkt i medlemmernes egne virksomheder og giver dem inspiration og stærke værktøjer til at arbejde med målsætningerne strategisk og forretningsorienteret. Der vil være mindre hjemmeopgaver til hvert temamøde, så de konkrete emner kan bringes i spil i hverdagen og i ledelsen.

Hvert temamøde vil have de ypperste oplægsholdere, som besidder lige netop den viden, jeres kommende topledere har brug for. Netværket faciliteres af Thomas Uhd, som har mangeårig erfaring inden for byggeriet med ledende stillinger hos bl.a. Aalborg Portland, Dansk Byggeri og Bygherreforeningen. Han vil sikre højt niveau og den nødvendige praktiske tilgang til temaerne.

Netværket drives af Danvak, der arbejder for at styrke innovation og netværk samt at udvikle kompetencer inden for bl.a. bæredygtighed på tværs af byggeriets værdikæde.

Pris for deltagelse i netværket: 19.000 kroner + moms årligt

Fast lokation i København med gode parkeringsmuligheder og tæt på offentlig transport og lufthavn

Det får du ud af at deltage:

- Adgang til et professionelt ledernetværk i byggeriet, hvor fokus entydigt er på din virksomheds transformation i forhold til branchens 2030-omstilling.
- Konkret viden om trends, teknologier, metoder, processer og værktøjer, der kan kvalificere dit arbejde med tilpasning og transformation af din virksomhed.
- Stærkere personligt ledernetværk og højere personlig værdi.

Det får virksomheden/ organisationen ud af at deltage:

- Målrettet kompetenceudvikling af kommende topledere, så virksomheden effektivt kan udvikles frem mod 2030-målene for et bæredygtigt byggeri.
- Grundlag for fokuseret innovation, forretningsudvikling og strategi baseret på indsigt i og forståelse af 2030-rammebetingelserne, vilkår og mål.
- Styrket status, konkurrenceevne og forretningsmæssig position.

Første temamøde
13. september 2022

Alt bliver nyt inden 2030!

Vejen til 2030 bliver én lang transformation. Byggeriet skal hente store CO_2 reduktioner og optimere ressourcerne. Bæredygtighed, cirkularitet, biodiversitet og upscaling bliver integreret i strategier og forretningsmodeller. Vi skal arbejde med nye løsninger, nye materialer, nye teknologier, nye kompetencer og nye samarbejdsformer for at nå målene. Den teknologiske udvikling vil byde på robotter, store datamængder og kunstig intelligens. Dertil kommer politiske reguleringer i Danmark og EU. Kort sagt: Alt er NYT!

På første temamøde sætter vi fokus på de store linjer, den kommende regulering, fremtidige krav og de megatrends, som lurer i horisonten.

Oplægsholdere:

- **Ninette M. Alto, Bæredygtighedschef, Pihl Holding** fortæller om hendes arbejde med både strategi og praktisk implementering af bæredygtighed i de tre selskaber Pihl og Søn, LM Byg og BNS.
- **Lise Aaen Kobberholm, Vicedirektør, Bolig- og Planstyrelsen** fortæller om de kommende LCA krav, der bliver implementeret i 2023.
- **Peter Olsson, Ejendomsdirektør, AP Pension.** fortæller om bæredygtighed i AP Pensions egen ejendomsportefølje, og hvilke krav AP Pension stiller til investeringer generelt.

Andet temamøde
15. november 2022

Ledelse og organisationer under forandring

Transformationen frem mod 2030 byder på en ny og kompleks virkelighed. Organisationer skal drives af commitment, transparens og fælles værdisæt fremfor regler og protokoller. Intentioner skal omsættes til resultater, som kan måles. Hvilke kompetencer kræver det, når vi skal arbejde fundamentalt anderledes? Hvordan vælger vi den rigtige nye teknologi og arbejder med den? Det handler om nye kompetencer, ny organisering, nye samarbejdsformer, diversitet og engagement. Også på de indre linjer er alt NYT!

På andet temamøde dykker vi ned i, hvordan vi får succes med at drive transformationen, får alle med på omstillingen, og hvad det konkret kræver af ledelsen.

Oplægsholdere:

Flemming Kehr, Global Practice Lead, MU Sustainability Practice, Mercuri Urval A/S fortæller om, hvordan bestyrelser og ledelser bør transformere sig selv og deres tilgang til ledelse, hvis virksomheden skal lykkes med en succesfuld grøn transformation. Derudover kommer han ind på, hvordan diversitet i ledergrupper skaber bedre resultater.

Thomas Raunsbæk, Direktør, Nordic Wood fortæller om den transformation, han stod i spidsen for hos ScandiByg med Svanemærke og automatiseret produktion samt om den omorganisering, han er i gang med at gennemføre hos Nordic Wood.

Ib Enevoldsen, Managing Director, Rambøll Danmark beretter om deres nye banebrydende strategi med rendyrket fokus på bæredygtighed, som er et tigerspring for rådgivervirksomheden.

Tredje temamøde
7. februar 2023

Samarbejde i den nye værdikæde

Ingen har længere det fulde overblik over byggeprocessen. Der vil i stigende grad blive brug for samarbejde på tværs af og udenfor værdikæden for at kvalificere hele byggeprocessen. Sociologer kan berige programmet. Projektering og udbud kan optimeres med inddragelse af de udførende og leverandørerne. Rådgiverne skal ud på gulvet og i dialog med håndværkerne. Samarbejde på tværs er vejen til den bedste, mest bæredygtige, mest effektive og konfliktfrie byggeproces.

På tredje temamøde sætter vi spot på, hvordan vi arbejder i den nye værdikæde, hvor de konventionelle processer bliver brudt op, udfordret og nytænkt.

Oplægsholdere:

- **A.P. Møller - Maersk** fortæller om, hvordan en kompleks, global virksomhed ved at udfordre sig selv vil gøre hele forretningen klimaneutral i 2040.
- **Mogens Kornbo, Direktør, Center for Ejendomme, Region Hovedstaden** giver indblik i, hvordan brugen af strategiske partnerskaber kan skabe bedre byggeri og mere effektive byggeprocesser.
- **Torben Bjørk Nielsen, Adm. Direktør, Hoffmann A/S** fortæller om, hvordan de som entreprenør har arbejdet målrettet på at blive inddraget tidligt i byggeriets processer, og hvad det har betydet for de projekter Hoffmann A/S har været involveret i samt de forretningsmæssige effekter.

Fjerde temamøde
28. marts 2023

Robotterne kommer: Data og ny teknologi tager over – eller?

BIM, skanning, virtuelle byggetegninger og papirfrie byggepladser. Der er allerede meget teknologi i spil i byggebranchen, men der kommer meget mere. Machine Learning, kunstig intelligens, automatiseret design, real life simuleringer, exo-skeletter og meget andet kommer til at revolutionere hele byggeprocessen. Men hvordan og hvornår og i hvilket omfang? Og hvad skal vi satse på?

På fjerde temamøde ser vi nærmere på den teknologiske udvikling og innovation for at blive klogere på den fremtid, som allerede er her, og den fremtid som kommer.

Oplægsholdere:

- **Niels W. Falk, Head of Consulting & Innovation, Partner, CEO, HD Lab** giver den helt store indflyvning og vil fortælle om de megatrends, som præger den teknologiske udvikling.
- **Jakob Strømann-Andersen, Director, Innovation and Sustainability, Partner, Henning Larsen Architects** giver indsigt i både brug af teknologi i designprocessen og innovation af nye byggematerialer.
- **Steen Olsen, CEO & Founding Partner, TIMESAFE** har udviklet et samarbejdsværktøj, som giver store bygningsejere, rådgivere og serviceleverandører overblik, levende data og bedre samarbejde.

Kontaktperson for netværket:
Generalsekretær i Danvak, Claus Andreasson
mail: ca@danvak.dk
tlf.: 20 23 14 06



Monssef Amara, ingeniørstuderende fra Byggeri og Infrastruktur på DTU.

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

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

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

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

Lyt til erfaringen

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

Hvis du involverer dig, får du indflydelse

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

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

Om Danvak

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

VVS TF + DA HVAC = danvak

Det kommer som en tyv om natten

– men kun for at stjæle din opmærksomhed

Hold dig ajour om vores aktiviteter

Tilmeld dig vores nyhedsbrev på danvak.dk



danvak

Plastaffald fra Grohe genopstår som en stol fra Børge Mogensen



Samarbejdet mellem Grohe og Mater tager fart og viser sig nu i et nyt design i relanceringen af Børge Mogensens designerstol fra 1958. Klassikeren, der er døbt Børge Mogensen Conscious, er blandt andet lavet af genbrugsplast fra Grohe.
Det er første gang nogensinde, at Børge Mogensens design fra 1958 relanceres i et andet materiale end det originale.
Sammen med Mater har produktudviklingen taget form i samarbejde med tre af møbelarkitektens børnebørn. For dem er bæredygtighed et vigtigt element i videreudviklingen af deres bedstefars design, og en naturlig forlængelse af ønsket om at demokratisere design og minimere ressourcer - værdier som stod Børge Mogensen meget nært:
- Børge var en visionær på højt niveau. Han accepterede ikke normen, og ville lave verden om. Vi er meget enige i familien om, at bare fordi man kan producere noget af Børges design qua hans navn, er det ikke ensbetydende med, at man skal. Det skal også give mening på parametre, man ikke kan måle og veje lige nu og her. Bæredygtighed, medmenneskelighed og god energi. Og det skal være med mennesker, som er visionære og ikke accepterer verdens status quo. Det oplever vi med dette samarbejde, hvor vi kan være med til at innovere møbelbranchen, siger Emilie Mogensen, barnebarn og creative director.
Det har i mange år været normalt for forbrugerne at købe nyt og være en del af et stigende overforbrug. Og mange virksomheder har længe forsøgt at tilfredsstille forbrugerne med nye designs og produktlanceringer flere gange årligt. Det er den brug-og-smid-væk-kultur, Grohe og Mater forsøger at gøre op med:
- I Grohe vil vi gerne gøre op med den lineære brug-og-smid-væk-kultur, og det er vores partnerskab med Mater et skridt på vejen mod. Vi er glade for, at Mater deler de samme bæredygtige værdier som os, så vi i fællesskab kan forvalte vores naturlige ressourcer bedre, siger Mette Nielsen, leader marketing, Grohe Danmark.
Stolen er produceret i tre forskellige farver.

Justeringsskrue hindrer materialespild

Fischer har lanceret en ny justeringsskrue, Fafs, der ifølge virksomheden vil mindske materialespildet på for eksempel byggepladser.
En af hemmelighederne bag den nye type justeringsskrue er klipsen. Det er den løse klips med gevind, der gør afmontering enkel. Samtidig roterer klipsen ikke under justering, og skruehovedet bibeholder sin placering i plan med overfladen af befæstelsen.
Skruen har ydermere den fordel, at justeringen er fleksibel. Den kan omjusteres igen og igen, også efter byggeriet er afsluttet. Den efterspændes med en standard bit TX25 både ved etårseftersyn, eller når man kommer forbi og opdager, at noget bør justeres. På den måde opretholder man altid optimal justering.



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

Ledelse:
Adm. direktør Peter Christensen
Direktør Rikke Marott Schelde

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Scan og hent HVAC Magasinets medieinformation 2022 hér!
Scan med kameraet på din smartphone.

HVAC Magasinet

Tryk:
PE Offset A/S

Layout:
Marcel van Diemen

Oplag:
5.077 stk.
Online læsere pr. måned: 1.111

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

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

Udkommer:
13 gange om året

NORDISK MILJØMÆRKNING 5041 0309 TRYKSAG

Feel good inside Swegon

Øland A/S
AiR FORCE

Ny oeland.dk/airforce
hjemmeside og webshop
byder dig snart velkommen



KLIK HER

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

KLIK og LÆS MEGET MERE om produktprogram og hjemmeside her på Øland-huset!

WWW .oeland.dk
.airforce.dk

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

KONTAKT OS HER

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


VIBEKE HUSSMANN SALGSKONSULENT


LARS H. AAGAARD SALGSINGENIØR AHU


OLE W. CHRISTENSEN SALGSINGENIØR AHU


KASPER BARRET SALGSKONSULENT


NOICOLAI LUND SALG JYLLAND & FYN


BJARNE E. NIELSEN SALGSINGENIØR AHU


JENS HOLM SALGSKONSULENT


JAKOB L. PEDERSEN SALGSKONSULENT


RONNIE D. SCHRDR. SALGSKONSULENT


JACOB WAHLERS SALGSCHEF ØST


LASSE ANDERSEN SALGSCHEF VEST


LOUI HJØRNHOLM SALG JYLLAND & FYN


MORTEN B. KLITTE SALG NORDJYLLAND

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

Øland A/S
AiR FORCE

Armaturer
& trykfordelingsbokse



FØLG OS I SENSOMMEREN '22

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

SMART MAGNETLÅS

HURTIG INDREGULERING

NEM AT INSTALLERE OG HÅNDTERE

ADAPTERRAMME FOR NEM MONTAGE

LAVT LYDNIVEAU

Lad os råde og vejlede dig efter alle kunstens regler

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

KONTAKT OS HER

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

ELLER BENYT EN AF DINE ALLEREDE KENDTE KONTAKTER

FORDELE:

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

- Valget er let


LASSE ANDERSEN
SALGSCHEF VEST


LOUI HØRNHOLM
SALG JYLLAND & FYN


NOICOLAI LUND
SALG JYLLAND & FYN


VIBEKE HUSSMANN
SALGSKONSULENT


KASPER BARRET
SALGSKONSULENT


BJARNE E. NIELSEN
SALGSINGENIØR AHU


JENS HOLM
SALGSKONSULENT


JAKOB L. PEDERSEN
SALGSKONSULENT


RONNIE D. SCHRDR.
SALGSKONSULENT


JACOB WAHLERS
SALGSCHEF ØST


OLE W. CHRISTENSEN
SALGSINGENIØR AHU


LARS H. AAGAARD
SALGSINGENIØR AHU


MORTEN B. KLITTE
SALG NORDJYLLAND