Dit branchemagasin fra TechMedia A/S

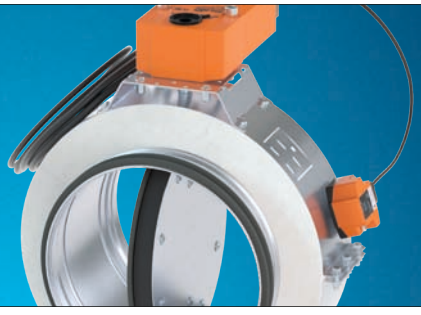
MAGASIN FOR KLIMA- & ENERGITEKNIK, MILJØ, BYGNINGSINSTALLATIONER & - NETVÆRK

HVAC Magasinet

7
Juni 2020
Årgang 56



Ventilation bekæmper radon-spøgelset

Optimeret brand- og røgspjæld
Lindab **Protect**

Se side 36
Lindab®

FläktGroup

EXCELLENCE IN SOLUTIONS



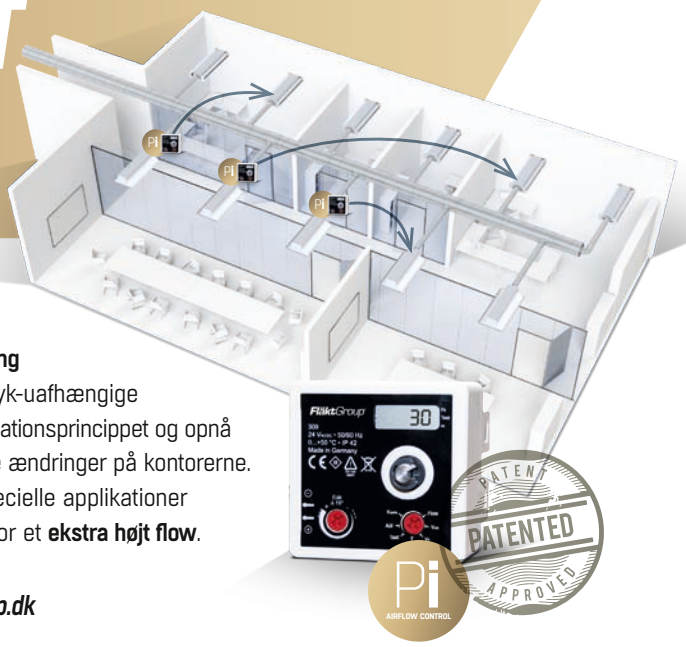
NOVA II *by* **FLÄKTGROUP**

WEGA II *by* **FLÄKTGROUP**

LYRA II *by* **FLÄKTGROUP**

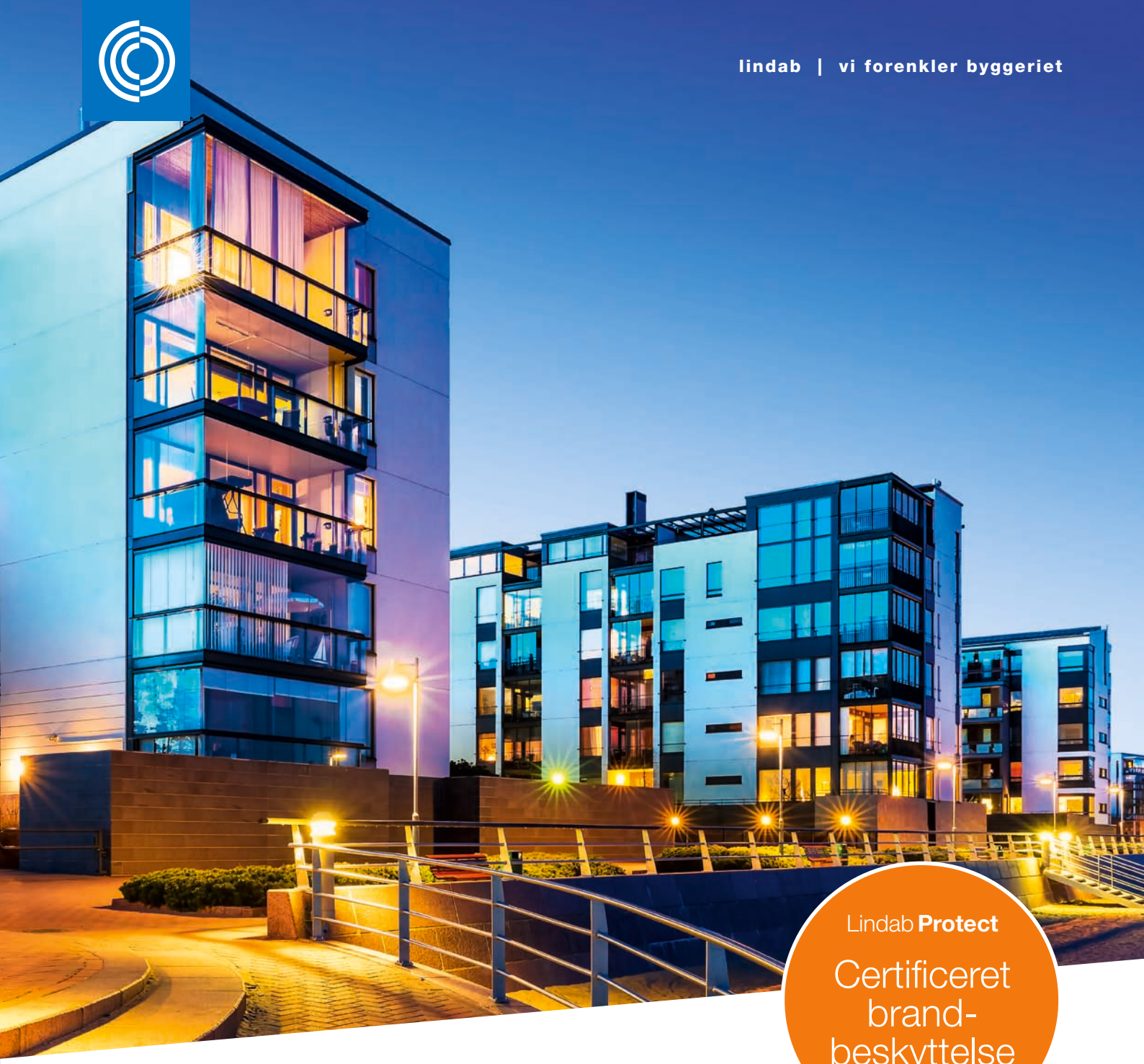
ORION II *by* **FLÄKTGROUP**

KØLEBAFLER FOR ÆGTE BEHOVSSTYRET VENTILATION



Med vores Wega II, Nova II, Lyra II og Orion II kølebafler med Pi VAV-funktionalitet tilbydes en løsning med køling og opvarmning der giver ultimativ fleksibilitet til moderne bygninger. Med den tryk-uafhængige Pi-funktion kan opbygges et system efter ægte behovsstyret ventilationsprincippet og opnå **høje energibesparelser og en enestående fleksibilitet** til fremtidige ændringer på kontorerne. Vores sortiment af kølebafler inkluderer også muligheder til specielle applikationer såsom **hoteller, kritiske hygiejneområder** og hvor der er behov for et **ekstra højt flow**.

*»Lær mere om vores sortiment af kølebafler på **www.flaktgroup.dk***



Lindab **Protect**

Certificeret brand-beskyttelse

Lindab **Protect**

Brandbeskyttelse i ventilationssystemer

Sikker, pålidelig brandbeskyttelse forhindrer, at brand og røg spreder sig. I tilfælde af brand betyder det, at skader kan forhindres eller begrænses til et minimum.

Lindab tilbyder komplette løsninger til brandbeskyttelse i ventilationssystemer, herunder brand- og røgspjæld, røgkontrolspjæld, tilhørende styringer samt røgevakueringskanaler.

Vores certificerede produkter og løsninger er udviklet til at beskytte menneskeliv og bygninger.

Det kalder vi Lindab Protect.

Læs mere på **lindab.dk/protect**

Lindab A/S · Tlf.: 73 23 23 23 · www.lindab.dk

Lindab®

Danvak Dagen 2020

Byggeriets installationer og klimabelastning









Tilmeld dig på: www.danvak.dk/om/dd2020

Hos Danvak står vi sammen med dig, om at skabe et bedre byggeri i Danmark. Det tror vi på, at vi gør aller bedst gennem at mødes til netværk, fællesskab og samarbejde i form af vidensdeling på vores konferencer. Selvfølgelig med de bedste vilkår for ophold i lokalerne.

Det får du på Danvak Dagen 2020

Danvak Dagen 2020 sætter fokus på de tekniske installationer i byggeriet, hvor du får eksperternes bud på, hvordan man opnår de bedste betingelser for et godt indeklima samt et funktionsdygtigt og energioptimeret byggeri.

Dagen indeholder:

- Paneldebat i plenum, hvor politikere, investorer og producenter m.fl. diskuterer byggeriets klimabelastning
- Indlæg om energi, smart building, drift, vand, varme, køl, indeklima, lys og ventilation
- Miniudstilling med nye spændende produkter og services
- Netværk med andre specialister i branchen
- Præsentation af dette års vinder af P.O. Fangers forskningslegat

TID: **Tirsdag den 1. september 2020 fra kl. 08.30 – 18.00**

STED: **IDA Mødecenter, Kalvebod Brygge 31-33, 1780 København V**

INNOVATIONSNETVÆRKET SMART ENERGY

Alm Brand

VVS TF + IDA HVAC = danvak



Jef Burkert, montør hos Systemair

Geniox Core
Hurtig og enkel tilkobling

Geniox Core ventilationsaggregat leveres altid med Systemair Access automatik og det brugervenlige NaviPad betjeningspanel. Automatikken er forprogrammeret. Du skal blot lave dine justeringer, og så er din Geniox Core klar. Kan forbindes til BMS gennem BACnet, Modbus eller Systemair Connect cloud service.

geniox

systemair

Indhold

Leder 8

Aktuelt 10

Radon 18
Dokumenteret effekt af ventilation

Biogas 22
Gylle og madaffald med i spillet

Køling 28
Ny teknologi til maskinmestre

Klima 32
Corona spænder ben

Bygningsrenovering 38
Vejen til sund økonomi

Råstoffer 40
Har vi nok?

Regnvand 42
Nye metoder

Virksomhedsportræt 44
Den førende samarbejdspartner

Produktnyt 50

Navne 60

Danvak 62

Kurser og messer 70

Forsidefoto: Pixabay, se side 18.



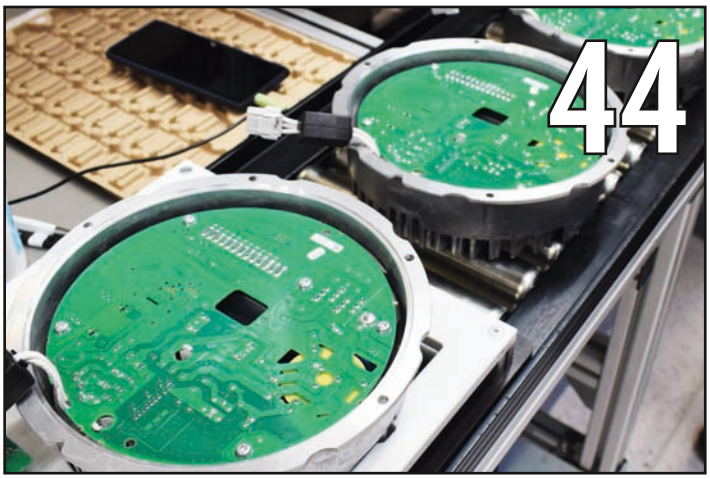
Forsøg

Teknologisk Institut har for Lindab gennemført en sådan undersøgelse, og resultatet viser en dokumenteret effekt på 48 procent i et konkret enfamiliehus.



Teknologi

Sammen har Aarhus Maskinmesterskole og en række virksomheder skabt et CO_2-køleanlæg.



Samarbejdspartner

Sparring, udvikling og et tæt samarbejde med den enkelte kunde er de senere år blevet kernen i OJ Electronics forretningsmodel.

En NORDeasyBAG løsning giver dig 7 klare fordele:

1

Vores tekniske kundeservice gennemgår sammen med dig dine tegninger og fastlægger styklister, der passer til hver lejlighed.

2

Hver NORDeasyBAG leveres med lejlighedsnummer, så det er let for installatøren at få de rigtige komponenter med op i hver lejlighed. Hver NORDeasyBAG har sin egen unikke stykliste.

3

Altid de rette kanalfittings pr. lejlighed i henhold til dine tegninger og styklister.

4

Logistik, materialeplads, udpakning af produkter og affald er begrænset til et minimum.

5

NORDeasyBAG leveres i papkasser på paller, som kan placeres ved de enkelte lejligheder og opgange.

6

Med en NORDeasyBAG over skulderen kan installatøren let bevæge sig rundt på byggepladsen og i opgange.

7

Installationstiden er effektiviseret og økonomien i dine byggeprojekter forbedres.



NORDeasyBAG

ER DIN LØSNING

INSTALLATIONSFORDELE
REDUCERET TIDSFORBRUG
FORBEDRET ØKONOMI

Med vores NORDeasyBAG løsning leverer vi kanalfittings sorteret, opdelt og klargjort til installatørens arbejde i hver enkel lejlighed.

NORDeasyBAG er mærket og pakket efter dine tegninger og styklister. Det betyder, at ventilationskanalerne kan installeres nemt og hurtigt, uden at du skal foretage fordeling af kanalfittings på byggepladsen.

ETS NORD

ETS NORD Danmark,
Nordholmen 6-8, 2650 Hvidovre
+45 97121314

Swegon The indoor climate company

Biogas til cementindustrien



Af civilingeniør Jørgen Gullev

På en lang række områder inden for industri, erhverv, landbrug, transport og energiforsyning er der med henblik på at begrænse klimaforandringer behov for at erstatte de fossile CO_2-udledende energiformer kul, olie og naturgas med blandt andet dansk-produceret biogas, der ikke afgiver fossil CO_2 ved forbrænding.

I november 2019 nedsatte regeringen derfor en række klimapartnerskaber, som i marts 2020 skulle komme med forslag til initiativer, der kan bidrage til den politiske beslutning om 70 procent reduktion i 2030 af den danske udledning af klimagasser i forhold til 1990.

Klimapartnerskabet for Fødevare- og Landbrugssektoren afleverede deres rapport den 16. marts, og den anbefaler blandt andet en målrettet produktion og et helt oplagt forøget forbrug af dansk biogas, blandt andet med baggrund i det danske landbrugs høje standard og produktionsniveau, herunder ikke mindst den omfattende danske svineproduktion.

Råprodukterne i biogasproduktionen er, udover de store mængder husdyrgødning, også en lang række organiske restprodukter fra det jordbrugsbaserede landbrug og gartneri samt stadig større og energirige mængder af restprodukter fra dansk fødevareproduktion af enhver art, blandt andet fra slagterier, mejerier, bryggerier og andre dele af fødevareproduktionen og nu også fra danske husholdningers grønne poser til madaffald samt indsamlet haveaffald etc.

> *"Politisk handler det i første omgang om, at der i Folketinget skabes økonomiske muligheder for en udvikling af den danske biogasproduktion frem mod 2030"*

På længere sigt - blandt andet afhængig af omkostningsudviklingen - kan bæredygtige og avancerede biobrændstoffer - de såkaldte elektrofuels (Power-to-X), der tidligere er omtalt i blandt andet HVAC Magasinet nr. 4, 2020 - netop spille en vigtig rolle i den brændstofmæssige fossilfri omstilling af drivmidler til den tunge transport, heriblandt til større lastbiler og fly.

Men det kræver målrettede og selvsagt videnbaserede politiske klimatiltag og beslutninger, der blandt andet økonomisk støtter udviklingen af dansk fossilfri biogas og biobrændstoffer, hvor opgaven primært i første omgang er at gøre biobrændstoffer prismæssigt konkurrencedygtige overfor de nuværende fossile energier med CO_2-udledning.

Politisk handler det i første omgang om, at der i Folketinget skabes økonomiske muligheder for en udvikling af den danske biogasproduktion frem mod 2030, blandt andet ved fjernelse af de afgiftsmæssige barrierer samt ved politisk opbakning af endnu ikke færdigudviklede teknologier, herunder - som foreslået - ved oprettelse af et rådgivende forum bestående af repræsentanter fra universiteter og DTU med henblik på udvikling af en fagligt og videnbaseret plan for en optimal udnyttelse af de store danske muligheder på området.

Produktion af dansk biogas - her eksempelvis på et anlæg i Vendsyssel - er nærmere omtalt i en artikel i dette blad på side **22.**

Artiklen omtaler også et betydende møde hos Danmarks største biogasproducent, Nature Energy, på Fyn mellem energi- og klimaminister Dan Jørgensen og administrerende direktør for Aalborg Portland Michael Lundgaard Thomsen, der er formand for Klimapartnerskabet for energitung industri, dvs. virksomheder, der i dag i Danmark stort set alle baserer deres produktion på fossil energi.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI



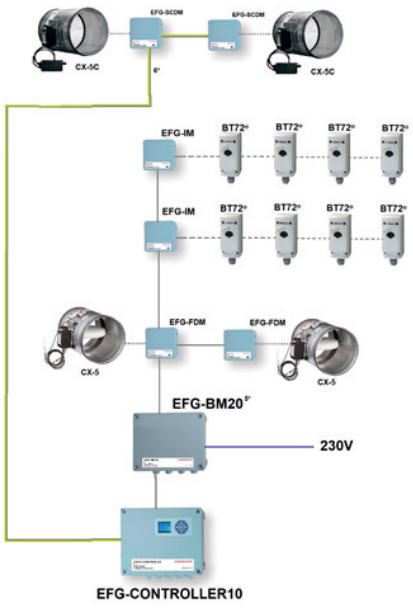
MARKEDETS MEST INSTALLATIONSVENLIGE
Brandautomatik & -sikringsspjæld

Nye og skærpede krav er indført og røgkontrolspjældet introduceret

Vi har valgt at fokusere målrettet på komplette systemløsninger - derfor har vi udviklet den mest installationsvenlige samt økonomisk fordelagtige brand-sikringsautomatik. Med EXHAUSTO Fire Guard (EFG) optimeres brandsikring af ventilationsanlæg i alle faser - fra projektering til installation og vedligehold samt for slutbrugeren.

EXHAUSTO Fire Guard System

- Fri topologi - optimerer installationen ift. traditionel modbus
- Enkel terminering og montering af BUS og forsyning - monteringstid kan reduceres med op til 64%
- Op til 100 spjæld kan tilsluttes systemet!
- Kan styre en røgventilator, der bruges som hjælpeventilator (område 1-80 Pa)
- Den eneste løsning på markedet, hvor fejlpanel er overvåget for korrekt funktion!



Se mere på exhausto.dk eller kontakt os på 6566 1234 for
GRATIS RÅDGIVNING OM OPTIMALE VENTILATIONSLØSNINGER

EXHAUSTO

Swegon The indoor climate company

Lindab udvider produktionen til vindindustrien

Efter flere år med positiv vækst og en lovende start på vindindustrien som et nyt forretningsområde, tegner fremtidsudsigterne lyst for Lindab. Derfor opfører virksomheden nu 3.000 m² produktions- og lagerfaciliteter ved hovedkontoret i Haderslev. Udvidelsen er en vigtig brik i optimeringen af produktionen og skal give plads til forventet vækst i fremtiden.

I begyndelsen af året kunne Lindab indvie virksomhedens udvidede produktionsfaciliteter i Hvidovre, og nu er turen kommet til Haderslev. Her opfører virksomheden 3.000 m² produktions- og lagerfaciliteter, der skal skabe den nødvendige plads for forventet vækst i fremtiden.

- Vi har i Lindab haft flere år med positiv vækst, og den store efterspørgsel fra kunderne betyder, at vi er udfordret på kapaciteten i vores nuværende produktion og lager, når vi fortsat vil kunne tilbyde vores kunder høj kvalitet og hurtig levering. Udvidelsen giver os mulighed for bedre at forfølge vores strategi om modernisering af vores produktion. Udvidelsen er en vigtig brik i den proces, og vi ser frem til at kunne tage de nye faciliteter i brug senere på året, fortæller Brian Rasmussen, produktionsdirektør i Lindab. Det første spadestik til udvidelsen blev taget i februar. Hos Lindab besluttede man at fortsætte arbejdet med byggeriet på trods af covid-19 og de medfølgende usikkerheder.



Første spadestik til Lindabs 3.000 m² store udvidelse i Haderslev blev taget i februar. Her ses administrerende direktør Mette Brøndum og produktionsdirektør Brian Rasmussen.

Optimering er en løbende proces

Som leverandør til byggeriet er Lindab konstant på jagt efter nye måder at optimere produktion, lagerføring og levering. Ifølge Brian Rasmussen er det en løbende proces, der kræver konstant justering og optimering.

- Vi ved, at vores kunder forventer hurtig levering og høj kvalitet. Derfor arbejder vi løbende på at trimme og optimere vores produktionsflow. Vi har tidligere taget robotstationer i brug og udvidet med 800 m², men nu har vi brug for mere plads. Plads giver mulighed for at samle produktionen og skabe en optimal arbejdsgang i forhold til både tid og kvalitet, siger Brian Rasmussen og fortsætter:

- Udvidelsen giver os samtidig mulighed for at skabe endnu bedre og sikre arbejdsforhold for vores kolleger i produktionen.

Medvind på nyt forretningsområde

I tillæg til en stigende efterspørgsel fra byggeriet har Lindab også haft succes med opstart på et nyt forretningsområde, der forventes at kunne medføre yderligere vækst i fremtiden.



Efter flere år med positiv udvikling og opstart af levering til vindindustrien er pladsen blevet trang hos Lindab. Derfor opfører virksomheden nu en 3.000 m² fabriks- og lagerbygning, der skal give plads til fremtidig vækst.

- Vi oplever en interesse fra vindindustrien, hvor vi har haft nogle gode samarbejder, og det stiller øgede krav til vores produktion og lagerføring. Det er en anden branche med andre processer, som kræver en anden form for tilrettelæggelse af produktionen, siger Brian Rasmussen.

Den 3.000 m² store udvidelse opføres på Lindabs eksisterende grund i forlængelse af den nuværende produktionshal. De nye lokaler skal hovedsageligt fungere som produktion og lager for produkter til vindindustrien.



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

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

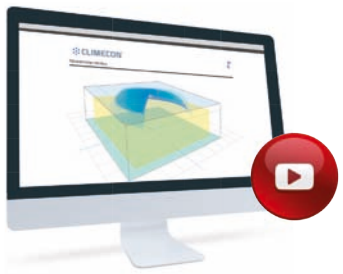
OPTIMAL VENTILATION
– online 3D-simuleringsprogram

Innovativt armatur simuleringsprogram Vent.X

A2T.DK

Climecon's armatur simuleringsprogram udvides med forbedrede og nye muligheder. Udover de eksisterende unikke features, til sikring af den optimale trækfrie ventilation, tilføres nu mulighed for:

- Lydbelastningsdesign – se lydniveau på forskellige placeringer i lokalet
- Nemmere placering og funktionsindstilling af komponenterne
- Designkombinationer med flere forskellige armaturtyper
- Mulighed for webinar – se & følg AIR2TRUST på **Linked**in



"Online 3D-simuleringsprogram – med forhindringsvisualisering"

Præcisions trykfordelingsboks - FLO

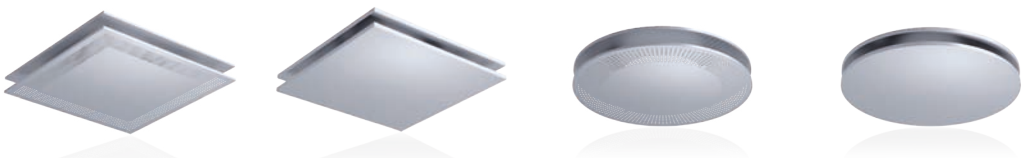
FLO tilhører eliten, når det kommer til pålideligheden og nødvendigheden af, at have styr på luftmængderne. Med en målenøjagtighed på +/- 5% giver boksen en ekstra sikkerhed for at ramme den ønskede luftmængde i rummet.

- Luftmængde, målenøjagtighed (+/- 5%)
- Indblæsning og udsugning
- For kanaltilslutninger i Ø100/100 til Ø315/315
- Bredt indreguleringsområde
- Nem installation med hurtig justering via den nye SlideFix funktion





ILO OLO OLE OLOi



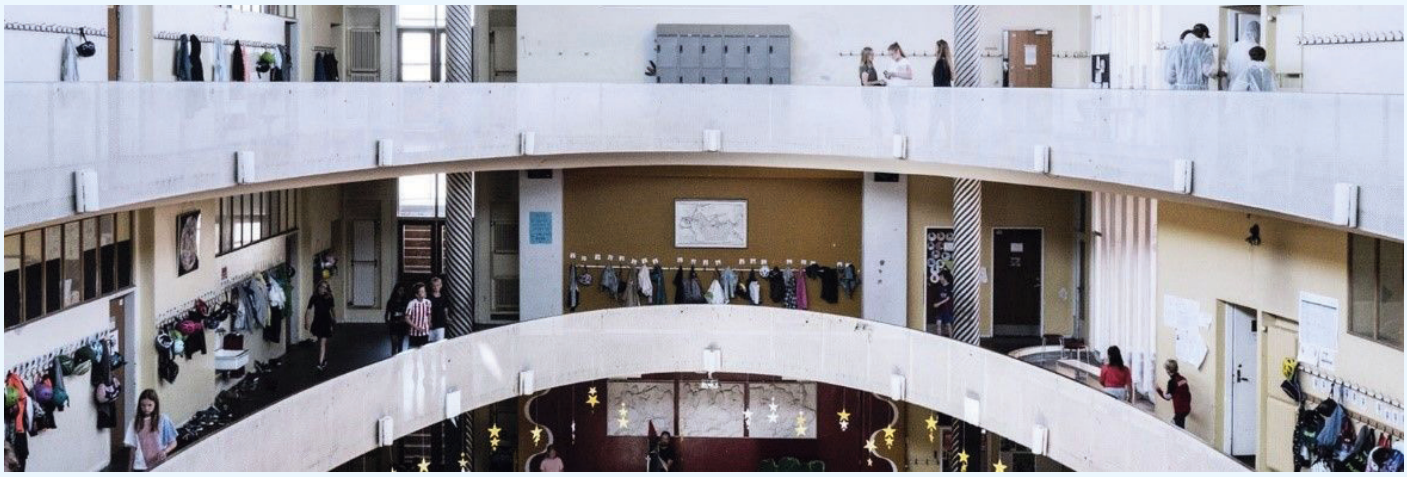
REK LEK ROK LOK

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

AIR2TRUST

Swegon The indoor climate company

Håb om mere frisk luft på gamle skoler



Skolen ved Sundet. En smuk fredet skole får nyt liv og indeklima ved totalrenovering. Foto: Nøhr & Sigsgaard.

En ny branchevejledning for indeklima i skoler skal lempe de strenge indeklimakrav, så det motiverer til at renovere i stedet for at lade stå til. Vejledningen skal hjælpe bygherrer, rådgivere og driftsansatte med at specificere og udføre skolebyggerier og -renoveringer, som giver gode indeklimaforhold for eleverne, men som samtidig er mulige at realisere.

- Skolerenovering er ganske problematisk. Det handler nemlig om, hvordan man fortolker indeklimaet i skoler, og hvordan man realiserer de mål, man sætter sig. Det er meget vanskeligt at finde hjælp til i gældende love, normer og standarder, siger Peter Noyé, ekspertisechef i Niras.

- En af de problemstillinger, vi ser, når man skal renovere en gammel skole, er de fysiske begrænsninger, for eksempel i forhold til plads. Hvis man hovedløst kommer og peger på nye moderne krav, så kan det simpelthen ikke lade sig gøre at renovere. I virkeligheden prøver den nye branchevejledning at gradbøje indeklimakravene en lille bitte smule. Faktum er nemlig, at gamle skoler ikke bliver renoveret, fordi gældende indeklimakrav er for ambitiøse, påpeger koncern-kompetencechef Steffen Maagaard fra MOE.

Realdania finansierer den nye branchevejledning, der skal vise vejen til et bedre indeklima på danske skoler. Et hold bestående af Niras, MOE og Teknologisk Institut skal stå for at udarbejde den nye branchevejledning, som skal gælde for både nybyggeri og renovering af skoler.

Massiv vækst i salget af berøringsfri produkter under coronakrisen

Coronakrisen har for alvor sat fokus på danskernes håndhygiejne. Det mærker man hos grossistvirksomheden Brødrene Dahl, der siden krisen har oplevet en fremgang på mere end 50 procent i salget af berøringsfri produkter. Brødrene Dahl forventer, at salget vil stige yderligere, da adfærdsændringerne i befolkningen meget vel kan være blivende.

Håndfri armaturer, berøringsfri toiletter og papir- og sæbedispensere går som varmt brød under coronakrisen. Det skarpe fokus på håndhygiejne har for alvor åbnet danskernes øjne for smittekilder og bakteriespredere, der i særlig grad findes på toiletter og badeværelser. I mange virksomheder, storcentre, skoler og offentlige institutioner, men også i private hjem er man i gang med at udskifte de gammeldags armaturer, toiletter og andet udstyr med berøringsfri alternativer. Det er en udvikling, landets største grossist på VVS og Vand & Kloak, Brødrene Dahl kan aflæse direkte i salgstallene. I løbet af den seneste måned har virksomheden oplevet en eksplosiv stigning i salget af berøringsfri produkter.

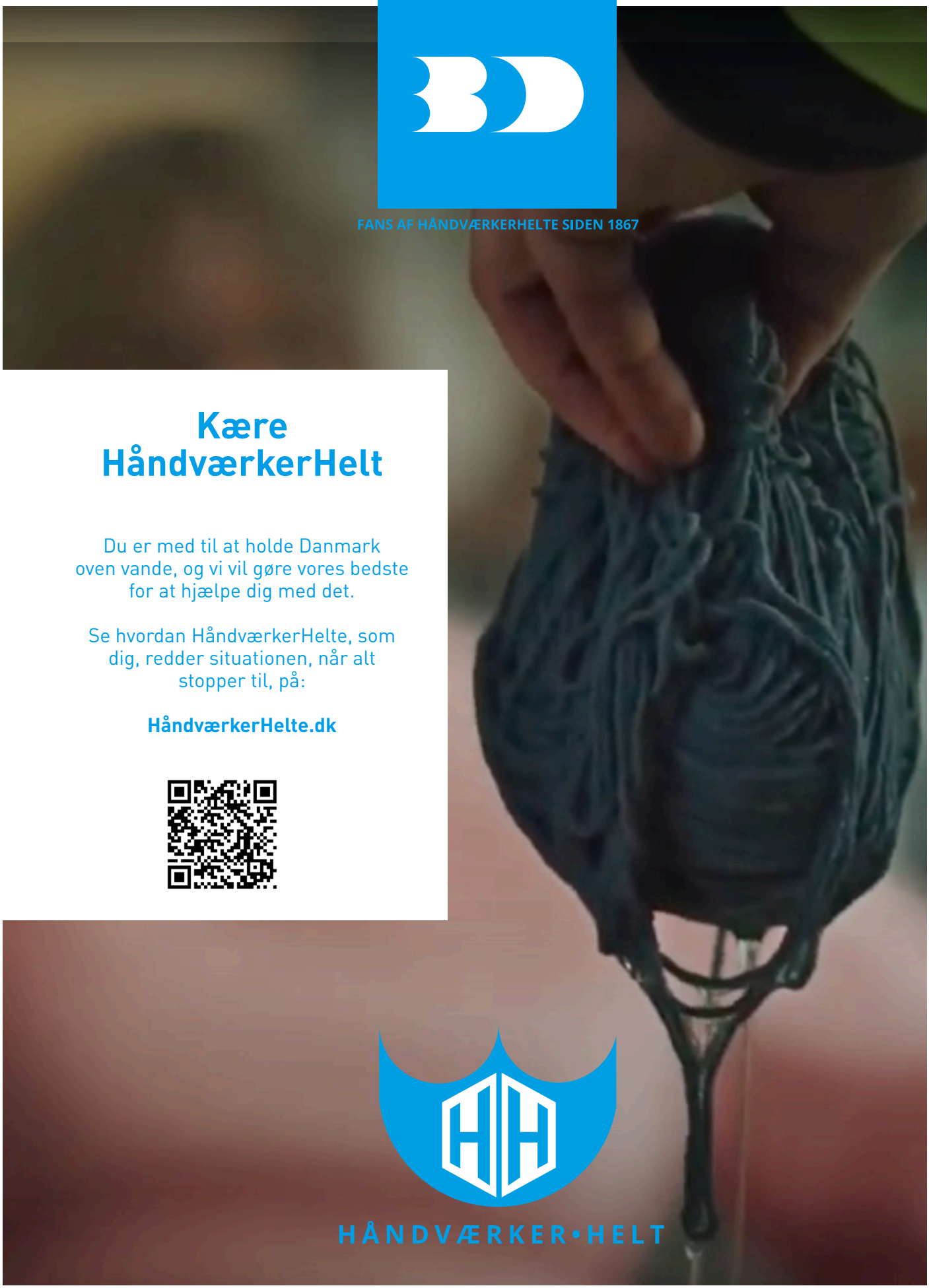
- Det startede lidt før påske, og siden da er salget steget dag for dag. Vi kan nu notere en fremgang på mere end 50 procent inden for berøringsfri produkter. Det er især erhvervsvirksomheder, offentlige institutioner og skoler, der efterspørger berøringsfri vandhaner, toiletter og tilbehør, som ud over hygiejnen også er vand- og energibesparende og dermed bedre for miljøet, siger salgsdirektør i Brødrene Dahl, Tommy Vestergaard.

Forbrugerne skifter adfærd

Før coronakrisen brød ud, var det primært i nybyggeri, der blev installeret berøringsfri armaturer og toiletter, men nu er man også begyndt at udskifte armaturer, toiletter og sæbe- og papirdispensere i eksisterende byggeri, og det sender efterspørgslen på himmelflugt. Hos Brødrene Dahl frygter man ikke, at salget vil bremse op, når samfundet vender tilbage til mere normale tilstande - tværtimod.

- Coronakrisen medførte en brat opbremsning af vores samfund og dermed hverdagen, og jeg tror, at vi alle sammen er begyndt at tænke langt mere på vores adfærd og vaner. Vi er blevet opmærksomme på håndhygiejne og smittekilder som dørhåndtag, vandhaner og toiletter. Derfor er det min klare overbevisning, at den adfærdsændring, vi har oplevet, er kommet for at blive. Den vil i første omgang få indflydelse på indretningen af vores arbejdspladser, skoler mv., men senere også i private hjem, hvor de berøringsfri løsninger vil blive mere og mere udbredte hurtigere end før coronakrisen, siger Tommy Vestergaard.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI



FANS AF HÅNDVÆRKERHELTE SIDEN 1867

Kære HåndværkerHelt

Du er med til at holde Danmark oven vande, og vi vil gøre vores bedste for at hjælpe dig med det.

Se hvordan HåndværkerHelte, som dig, redder situationen, når alt stopper til, på:

HåndværkerHelte.dk

HÅNDVÆRKER•HELT

Swegon The indoor climate company

Unidrain leverer bedste regnskab nogensinde



Administrerende direktør Henrik Handschuh: - Vi omlagde i starten af 2019 vores eksportstrategi og satser nu i endnu højere grad på det europæiske marked frem for det asiatiske.

Den danske designvirksomhed Unidrain, kendt for sit linjeafløb, leverer det bedste regnskab i sin 17-årige levetid. En 60 procents stigning før skat, lyder resultatet for 2019 på. Det skyldes blandt andet en ændret eksportstrategi og fart på renoveringerne herhjemme.
Sidste år var et særdeles godt år for designvirksomheden Unidrain, som har hovedkontor i Glostrup og er kendt for sit minimalistiske linjeafløb. Et afløb, der blev opfundet af virksomheden i 2003 og i dag er synonym med "et Unidrain".
Virksomhedens rejse førte i 2019 til det bedste regnskabsår nogensinde: En stigning på 60 procent før skat svarende til en fremgang fra 17,6 til 28,3 millioner kroner.

Den øgede fremgang skyldes blandt andet, at Unidrain har ændret sin eksportstrategi. Administrerende direktør Henrik Handschuh fortæller:
- Vi omlagde i starten af 2019 vores eksportstrategi og satser nu i endnu højere grad på det europæiske marked frem for det asiatiske. Matchet mellem Unidrain og Europa er bare bedst. Vi har samme byggeskik, flere af de samme byggeregler og en mere ens designstil. Det har kunnet betale sig. Og så har den øgede travlhed betydet, at vi har mandet op i vores interne eksportteam.
Han fortsætter:
- Man kan sige, at vi er gået back to basics. Tilbage til den strategi, Unidrain havde i tidernes morgen, da linjeafløbet blev opfundet og vores rejse startede. Vi satser på Norden og Europa, samtidig med at vores afløb vinder større indpas - blandt andet i hotelbranchen.

Vi renoverer som aldrig før

Fremgangen hos Unidrain kan dog ikke kun tillægges eksporten. Det danske marked er mindst lige så vigtig en faktor:
- Boligrenoveringerne var på det højeste niveau i mange år i 2019, og det lader til at fortsætte ind i 2020. Så håndværkerne har travlt. Vi er begunstiget af, at slutbrugerne går efter de mere eksklusive og til tider "dristige" løsninger. Folk tør vælge ud fra tidens trends. Her passer vores afløb, vores badeværelsestilbehør og mange overflader godt ind, forklarer Henrik Handschuh.
Samtidig giver det pote, at Unidrain er et kendt og renommeret brand i den danske byggebranche:
- Der skal lyde en stor tak til hele den danske byggebranche og vores samarbejdspartnere. Vi fornemmer, at de er trygge ved vores produkter. Det har uden tvivl været med til at sikre vores succes i 2019. Og så er de mange dygtige Unidrain-medarbejdere selvfølgelig også altafgørende for succesen, for at hjulene kører så gnidningsfrit.

Tilbehør og nye overflader flytter ind

For få år siden lancerede Unidrain en ny tilbehørsserie til badeværelset, Reframe Collection, som blandt andet består af en bruseskraber, brusehylde og håndklædekroge. Derudover har virksomheden udvidet sin palette af overflader til linjeafløbene, som nu også fås i messing, kobber, sort og håndpoleret stål. Tiltag, som kaster positive resultater af sig:
Og fremtiden? Ja, den ser ifølge Unidrains administrerende direktør ganske lys ud:
- Vi har høje forventninger til fremtiden, hvor vi udruller vores eksportstrategi i Europa endnu mere. Og så handler det fortsat om, at vi skal værne om vores kerneprodukt. Nemlig det, det hele startede med: Vores linjeafløb.

Godt resultat for Beckhoff Automation

Beckhoff Automation har i 2019 opnået en global omsætning på 903 millioner euro. Dette svarer til et mindre fald på 1 procent i forhold til året før. På trods af tilbagegangen er Beckhoff samlet set tilfreds med forretningsåret, da virksomheden var i stand til at holde omsætningen i et marked, der var blevet ret vanskeligt.
Allerede i andet halvår af det foregående år, 2018, var der en mærkbar forringelse af den globale investeringslyst, især hos Beckhoffs kunder inden for maskinindustrien, hvilket førte til betydelige ordrereduktioner i starten af 2019.
I begyndelsen af 2020 var der et markant opsving på mange markeder, hvilket dog ændrede sig i takt med udbruddet af den globale coronaviruskrise. Når pandemien er aftaget, forventer Beckhoff, at erhvervslivet normaliseres igen, inklusive de igangværende investeringer.
En nøjagtig prognose for forretningsåret 2020 er i øjeblikket vanskeligt at spå om. Derfor planlægger Beckhoff regnskabsåret på det foregående års niveau, med en optimistisk enkeltcifret omsætningsstigning.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI





DET ER NEMT AT VÆRE SMART



Vi er stolte af at introducere en kæmpe nyhed til både dig og dine kunder. Den helt nye Vølund S-Serie sætter nye standarder inden for varmepumper med energi-besparende smartteknologi og integreret trådløs forbindelse. Høj komfort og optimeret driftsøkonomi takket være den innovative myUplink teknologi.

Følg med i lanceringen af den nye S-Serie gennem hele 2020 på volundvt.dk

myUplink

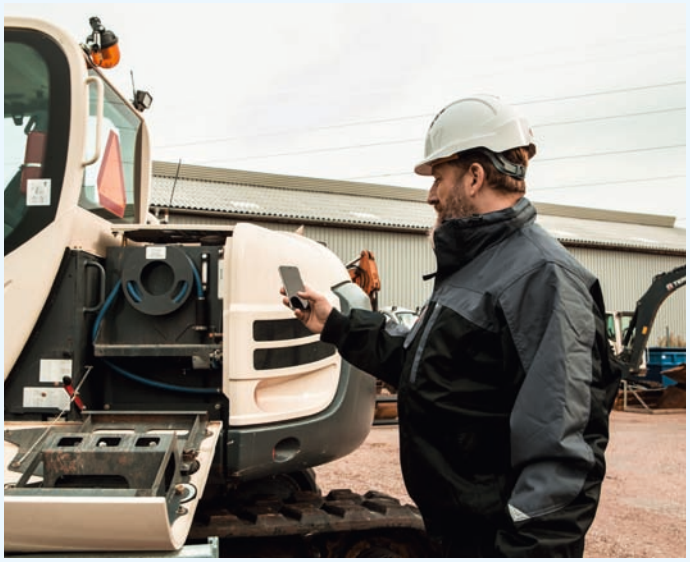
VØLUND VARMETEKNIK

Swegon The indoor climate company

Nye tal overrasker: Byggebranchens maskiner kører på højt blus

På trods af stilstand i mange brancher som følge af coronakrisen kører maskinerne i den danske byggebranche stadig for fuldt tryk og med højere aktivitet end i vores nabolande. Det viser tal fra det aalborgbaserede selskab Trackunit, der netop har lanceret en åben platform, som løbende vil give et øjebliksbillede af byggeriets tilstand under coronakrisen baseret på maskinaktiviteten i byggeriet.

Data fra 15.000 digitaliserede maskiner i Danmark fastslår, at maskinaktiviteten i byggebranchen ikke er synderligt påvirket af krisen. Konkret viser tallene, at der i den danske byggebranche er 1,2 procent mindre nedetid - som det hedder, når maskiner og processer går i stå - i 2020 sammenlignet med samme tidspunkt sidste år.



Data fra 15.000 digitaliserede maskiner i Danmark fastslår, at maskinaktiviteten i byggebranchen ikke er synderligt påvirket af krisen.

- Vores data fra mere end 15.000 maskiner i Danmark og 150.000 på globalt plan viser, at Danmark har en stabil udvikling i maskinaktiviteten sammenlignet med resten af verden. Danmark har en 25 procent mere stabil udvikling i maskinaktiviteten i 2020 sammenlignet med 2019, og er det land i Norden med mindst nedetid. Den stigende byggeaktivitet kan formentlig forklares ved, at kommunerne har fremrykket offentlige investeringer i infrastruktur og bygninger, siger Jørgen Raguse, administrerende direktør i Trackunit.

Vil hjælpe byggeriet

Trackunit tilbyder hardware og software, der kan kobles på byggeriets maskiner og kan registrere blandt andet drift, nedetid og hvor maskinen rent fysisk befinder sig på byggepladsen. Teknologien har ført store effektiviseringer med sig og giver samtidigt et ret unikt øjebliksbillede af byggebranchen.

- I Trackunit kan vi ikke producere visirer eller respiratorer i kampen mod corona, men vi kan bruge vores teknologi til at hjælpe byggebranchen. Derfor har vi i samarbejde med danske Trifork lanceret denne platform, som er åben for alle og giver et øjebliksbillede af, hvordan det står til med aktiviteten i byggeriet på tværs af 22 lande. Den indsigt og viden kan hjælpe virksomheder i bygge- og anlægsbranchen med at afkode og forstå, hvordan markedet har responderet på coronakrisen og deraf justere og fintune deres forretning, siger Jørgen Raguse.



- Danmark har en stabil udvikling i maskinaktiviteten sammenlignet med resten af verden, siger Jørgen Raguse, administrerende direktør i Trackunit.

Region Hovedstaden fremrykker modernisering af hospitalerne for 200 millioner kroner

Politikerne i Region Hovedstaden har besluttet at sætte fart på en række planlagte grønne forbedringer og renoveringer på hovedstadens hospitaler for at give en økonomisk saltvandsindsprøjtning til virksomheder i byggebranchen, som er pressede på grund af coronakrisen.

Regeringen har i forbindelse med indsatsen for at afhjælpe de økonomiske konsekvenser af coronakrisen godkendt, at regionerne overskrider det aftalte loft for, hvor mange penge vi må bruge på modernisering og renovering. Den mulighed har politikerne i Region Hovedstaden grebet og sætter gang i 11 større projekter for i alt 200 millioner kroner.

- Først og fremmest er det her vigtige moderniseringer, som både gør opholdet på hospitalet bedre for patienterne og fremmer bæredygtigheden, siger regionsrådsformand i Region Hovedstaden Sophie Hæstorp Andersen (S) og fortsætter:

- For eksempel lægger vi nye rør til ilt og gas på Hvidovre, så vi fremover kan tilbyde lattergas til fødende kvinder, ligesom vi investerer i en mere bæredygtig udledning af regnvand fra Herlev Hospital og en energibesparende køleledning på Bispebjerg.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

KE FIBERTEC

AIR THE WAY YOU WANT



Effektiv luftfordeling og godt indeklima

En løsning til alle behov.

KE Fibertec har stor erfaring i løsninger inden for industriel ventilation. Tekstilkanaler giver et effektivt lufttskifte med en markant forbedring af luftkvaliteten og et godt indeklima i lokaler, hvor mange mennesker er samlet.

Tekstilkanaler vælges ligeledes ofte til laboratorier og rene rum på grund af deres evne til at håndtere store luftmængder samtidig med, at der opnås minimal lufthastighed og lavt støjniveau.

Fleksibilitet og skræddersyede løsninger er det, der kendetegner KE Fibertecs TBV-løsninger. Her er der designfrihed og stor fleksibilitet med frit valg af dimension, så løsningen passer ind i bygningens arkitektur, både med hensyn til systemlayouts, farver, materialer og om tekstilkanalen skal være passiv, hybrid eller helt aktiv.

Hvorfor vælge tekstilbaseret ventilation?

- Fleksible og kundetilpassede løsninger
- Effektiv og trækfri luftfordeling
- Lette tekstilkanaler - kan monteres i næsten alle loftstyper
- Brandgodkendte materialer
- Unikke materialer og farver
- Hygiejniske og lette at vaske
- Hurtig installation og indregulering

Læs mere på ke-fibertec.dk eller kontakt os i dag på tlf. 75 36 42 00 for mere info.







Swegon The indoor climate company

Dansk forsøg dokumenterer radonreducerende effekt med ventilation

Teknologisk Institut har for Lindab gennemført en sådan undersøgelse, og resultatet viser en dokumenteret effekt på 48 procent i et konkret enfamiliehus

Selvom der er stigende krav om dokumentation af stort set alle dele af byggeprocessen, er kravene til dokumentation af reduktion af radon ved installation af ventilationsanlæg foreløbig gået fri. Ifølge Lindab kan den manglende dokumentation medføre, at man overser en vigtig sideeffekt ved et ventilationsanlæg, når man ikke kan dokumentere, hvilken effekt en ventilationsløsning har i forhold til reduktion af radon. Derfor har Teknologisk Institut på foranledning af Lindab foretaget en uvildig undersøgelse af, hvilken effekt balanceret mekanisk ventilation har på reduktion af radonniveauet i et almindeligt, dansk hjem.

- Der findes mange antagelser i branchen om, hvilken effekt mekanisk ventilation kan have på reduktion af radon, men både branchen og danskerne har brug for dokumentation. Derfor bad vi Teknologisk Institut udføre dette forsøg, og nu har vi dokumentation for, at effekten af mekanisk ventilation til reduktion af radon i et almindeligt dansk hjem kan være op mod 48 procent, for-



Lindab og Teknologisk Institut har gennemført radonmålinger for at dokumentere, hvilken effekt balanceret mekanisk ventilation har på reduktion af radon i et almindeligt dansk hus. Resultatet viser, at effekten i det pågældende hus har været en reduktion af radonniveauet på 48 procent.



JT3 Klima har stået for monteringen af ventilationsløsningen i huset. Huset er et typisk 1½-plans murstenshus fra 1930'erne med nyere vinduer og uden særlige ventiler.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI



Brandsikringsautomatik iht. DS 428:2019

Systemairs brandsikringsautomatik gør det enkelt for dig at styre, overvåge, teste og kontrollere funktionen af alle brandsikringskomponenter samt kommunikere med ventilationsaggregatet. Brandsikringsautomatikken er nem at installere, og du kan hurtigt konfigurere den til dit projekt.

www.systemair.dk

systemair

Swegon The indoor climate company



Radonmålingerne er foretaget gennem et år for at tage højde for årstidernes udsving. Her ses indreguleringen i forbindelse med montering af ventilationsløsningen.

▷ Dansk forsøg...

Fortsat

tæller Lars Rosenkilde fra Lindab.

Den rigtige løsning

Forsøget er gennemført hos en børnefamilie i Greve, hvor Teknologisk Institut med seniorspecialist Britt Haker Høegh i spidsen har foretaget radonmålinger før og efter monteringen af en ventilationsløsning i huset. For at tage højde for årstidernes udsving er målingerne foretaget gennem et helt år.
Ved at sammenligne de to målinger, synliggøres effekten af ventilationen på radonniveauet.
- 48 procent er et fint resultat. Der findes andre løsninger, som kan reducere radonniveauet yderligere, men ventilationsløsningen udmærker sig ved både at reducere radonniveauet og forbedre husets indeklima.

Valget af den bedste løsning afhænger af både radonniveau, husets konstruktion, ventilation og beboernes vaner, siger Britt Haker Høegh.
Den konkrete bygning er et typisk 1½-plans murstenshus fra 1930'erne med nyere vinduer og uden særlige ventiler.

En bekymring mindre

For familien fra Greve, der lagde hus til forsøget, er der ingen tvivl om glæden ved resultatet og at have valgt en ventilationsløsning.
- Som småbørnsfamilie har vi rigeligt med bekymringer. Med dokumentation for, at ventilationsløsningen har bragt radonniveauet under grænseværdien, er vi fri for at bekymre os om radon. Samtidig kan vi mærke de positive effekter, ventilationsløsningen har på vores indeklima i det daglige i forhold til fugt i badeværelset, os fra madlavningen i køkkenet og luften generelt, fortæller Christian Andersen.

Et vigtigt skridt på vejen

Hos Lindab har man en forhåbning om, at andre leverandører vil følge trop og iværksætte lignende forsøg, der kan dokumentere effekten af deres løsninger.
- Som med alle andre undersøgelser, er der naturligvis en række forbehold, der betyder, at vi ikke kan garantere nøjagtig den samme reduktion i alle huse, og man kan ikke uden videre overføre resultaterne til andre anlæg og andre huse. Når det så er sagt, så er vi rigtig glade for den viden, som dette projekt har skabt. Resultatet er et vigtigt skridt på vejen til at skabe et faktuelt beslutningsgrundlag for de danskere, som er berørte af radon, siger Lars Rosenkilde.



Seniorspecialist fra Teknologisk Institut, Britt Haker Høegh, har foretaget radonmålingerne før og efter, ventilationsløsningen blev monteret.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI



\+ Varme

\+ Køle

=



Brug alle de kendte fordele fra vores GOLD luftbehandlingsaggregat og tillæg en reversibel varmepumpe. Resultatet bliver GOLD RX/HC! Aggregatet er pladsbesparende, energieffektivt og man får ventilation, varme og køling i en og samme enhed! Alle funktionerne er samlet i GOLD´s hånderminal, IQnavigator.
Nemmere bliver det ikke!



swegon.dk

Swegon

Swegon The indoor climate company

Fossilfri biogas og klima

Energiministeren ændrer standpunkt. Gylle og madaffald medvirker til at løse et CO_2-problem



Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Fra årsskiftet 2019/ 20 var det slut med statsstøtte til nye biogasanlæg i Danmark. Tæppet blev simpelthen trukket væk under en lovende dansk biogasindustri, der omfatter 166 danske biogasanlæg.
Danske biogasvirksomheder var ellers i forbindelse med de såkaldte Power-to-X projekter, der, som omtalt i HVAC Magasinet nr. 4, 2020, omhandler fremstilling af blandt andet metanol, ifølge opgørelser fra Dansk Industri vokset fra en omsætning på 25 milliarder kroner i 2014 til allerede i 2017 at omsætte for 39 milliarder kroner.
Biogas, der består af metan (CH_4) og kuldioxid (CO_2), anses på trods af disse gasser som en fossilfri grøn energi (VE), dvs. ikke på linje med naturgas, der udleder den fossile CO_2.
Folketinget med klima- , energi- og forsyningsminister Dan Jørgensen mente imidlertid, at biogas på trods af sin VE-status repræsenterede en alt for lille andel af dansk grøn energi i forhold til de modtagne store statsstøttemidler, hvor to tredjedele af omsætningen i de eksisterende biogasanlæg kom fra statskassen.
Ministeren erkendte, at uden statsstøtte måtte det forventes, at etableringen af nye biogasanlæg ville gå i stå, når det fra årsskiftet 2019/20 ville være slut med statsstøtte.

Biogas og cement

Efter et besøg i februar 2020, hvor ministeren mødtes med formanden for Klimapartnerskabet for energitung industri, administrerende direktør for Aalborg Portland A/S Michael Lundgaard Thomsen, hos Danmarks største producent af biogas, Nature Energy, på Fyn, så ministeren imidlertid - som det fremgår nedenstående - med helt andre briller på den statslige støtte til produktionen af biogas.
Som tidligere omtalt i HVAC er Aalborg Portland en af de danske virksomheder, der sammen med blandt andet Rockwool som følge af deres respektive produktioners høje temperaturkrav står for en ekstraordinær stor udledning af CO_2, foto 1.

JALOUSIRIST type-V



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

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

klimatek
ventilationsmateriel

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



Foto 1. Beton, der blandt andet består af cement, anvendes overalt i verden til byggeri og konstruktioner, men klimamæssigt er beton belastet af, at produktion af cement sker ved meget høj temperatur, hvor fossile brændsler til cementproduktionen - globalt set - udleder cirka 5 procent af verdens totale CO_2- udledning.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

ELLERS *andet?*



Hvad gør dit arbejde lettere?

At produkterne, du installerer, passer sammen, og er lette at arbejde med? Installationsvideoer, der viser dig hvordan? Kundeservice, der hjælper dig med at finde de rigtige reservedele? Eller teknisk support der hjælper dig med beregninger på dine større projekter? Ellers andet? Læs mere på ifo.dk/pro

ifö
Geberit Group

Installatørens foretrukne i mere end 130 år

10 års garanti på levering af reservedele

Produkter lige i nærheden

Rimfree

INSPIRERET AF *naturen*

Swegon The indoor climate company

Fossilfri biogas...

Fortsat



Foto 2. Nordjyllands største biogasanlæg, GrønGas Vrå, i Vendsyssel, der dækker et areal svarende til 12 fodboldbaner, behandler årligt 250.000 tons gylle og 50.000 tons biomasse i form af brugt halm og strøelse fra stalde og andet organisk affald.

Cirka 5 procent CO_2

Allerede for flere år siden (beskrevet i HVAC Magasinet nr. 12, 2014) var det et erkendt problem, at den globale cementproduktion repræsenterede cirka 5 procent af den totale menneskeskabte globale CO_2-udledning, hvilket samlet set allerede i 2014 svarede til cirka 1,5 milliarder tons CO_2. Samtidig pegede prognoserne på daværende tidspunkt på, at det globale behov for cement og beton i 2050 ville være dobbelt så stort, som det havde været i 2010.

Den store CO_2-udledning i den globale cementindustri skyldes dels, at kalkstenen, der er basis for produktion af cementen, skal opvarmes i store ovne til 12-1.400°C og dels, at selve kalkstenen under sin nedbrydning ved den høje temperatur yderligere afgiver CO_2.

Fossilfri biogas

Klimapartnerskabet for energitung industri har derfor i deres indstilling til Klimarådet foreslået, at virksomheder som Aalborg Portland, Nordic Sugar, Leca Danmark og Rockwool påbegynder en udskiftning af de fossile brændstoffer med netop den fossilfri biogas. Ifølge cementdirektøren kan biogas være vejen frem, idet den kan reducere den tunge industris CO_2-udledning med 25 procent, og dermed bringe industriens samlede CO_2-reduktion i 2030 op med 50 procent. Efter mødet på Nature Energy har ministeren erkendt og udtalt, at biogas og andre grønne gasser repræsenterer et stort og eftertragtet temperaturpotentiale i et fremtidigt klimaneutralt energisystem, hvor det netop af hensyn til produktionens høje temperaturkrav ikke rækker at bruge grøn el fra sol- og vindenergi.



Foto 3. Biogasanlæggets tre kæmpetankvogne, der hver laster og transporterer 40 tons gylle, klarer transport af 800 m³ gylle hver dag til biogasanlægget. Efter hvert eneste besøg hos en gylleleverandør skal de store tankvogne omhyggeligt vaskes for at undgå enhver form for sygdomsmitte.

Det er blandt andet til de industrielle processer, der som blandt andet cementproduktion kræver de høje temperaturer, samt i øvrigt til den tunge transport, at regeringen nu vil se på, hvordan man bedst understøtter en forøget og mindre omkostningsbelastet produktion af den fossilfri biogas.

Fremtidens energisystem

Populært og kort fortalt forvandler biogasindustrien blandt andet det organiske køkkenaffald - som stadig flere danskere skal sortere - og ikke mindst landbrugets gylle og mange organiske restprodukter til biogas, som med såvel vindmølle- som solcelle-el kan lagres som brint, der med udnyttelse af biogassens CO_2 ved såkaldt katalyse danner metanol, der netop er, hvad man søger, nemlig et brændstof med et oktantal på 110, der kan indgå og udnyttes i blandt andet fremtidens CO_2-fri tunge transport, herunder i fly- og skibstrafik. Det er hele denne kæde af funktioner og processer, der selvsagt er funderet i ingeniørmæssig kemisk viden, som netop gør biogasindustrien til et meget betydeligt led i en fremtidig fossilfri udvikling, hvor ▷

c:raadgivning
– sammenhæng og balance
www.c-raadgivning.dk ▪ tlf. 4331 2620
Indregulering · Commissioning · Funktionsafprøvning

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

AiRFORCE går i luften med
VENTILATIONSAGGREGATER

- RAMMEOPBYGGEDE KOMPAKTAGGREGATER
- OP TIL 9.000 m³/h
- MED/UDEN AUTOMATIK
- UDENDØRS MONTAGE IHT. SKÆRPEDE ISOLERINGS-KRAV I DS 452



Bredt produktprogram

AmberAir SERIEN
Rammeopbyggede kompaktaggregater



RIS SERIEN
Panelopbyggede aggregater med modstrømsveksler



RIRS SERIEN
Panelopbyggede aggregater med roterende veksler



- 3D-modelleringssoftware og eksport til CAD
- Nem og hurtig installation samt enkel vedligeholdelse
- Effektiv og nem service
- Certificeret kabinet iht. DS/EN 1886:2008
  - **Styrke af kabinet: D1** (højeste kabinetstyrke)
  - **Tæthed: L1** (højeste tæthedsklasse v. -400/+700 Pa)
  - **Filter bypass lækage: F9** (lav intern lækage)
  - **Termisk transmission: T2** (høj isoleringsklasse)
  - **Termisk brofaktor: TB1** (bedste kuldebrosisolering)

EUROVENT CERTIFIED PERFORMANCE
AHU N°: 13.09.004
Range: AmberAir
www.eurovent-certification.com

ErP READY

AiR FORCE

Tlf. 58 58 58 54 ≡ info@airforce.dk ≡ se meget mere på **airforce.dk**

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

Swegon The indoor climate company

Fossilfri biogas...

Fortsat

man søger at reducere den nuværende klimabelastende CO_2-udledning fra kul, olie og naturgas.
Det ideelle fremtidige danske CO_2-fri energisystem vil, hvad angår henholdsvis energiproduktion og -fordeling, i hovedsagen være sammensat af vindmølle- og solcelle-el, biogas og energilagring samt eludlandsforbindelser, højspændings- og lavspændings-elnet, biogas-, fjernvarme- og fjernkølenet.

Metanol

Metanol (træsprit) vil som omtalt fremtidig indgå som brændstof til blandt andet tung transport og fly, men det understreges, at metanol i dag er betydeligt dyrere at fremstille end de fossile brændstoffer.
En tidligere undersøgelse foretaget af Energinet har vist, at blandt andet som følge af omkostningerne vil en overgang til, at metanol indgår som en fuldgyldig erstatning for de fossile brændstoffer, have en længere udsigt.
Potentialet for metanol bliver som ovenfor anført forventeligt relativt stort, men som følge af omkostningerne ved fremstillingen vil udnyttelsen ifølge Energinets undersøgelse først ske på den anden side af 2030.

Gylle

Er der noget, det danske landbrug er rigt på, så er det gylle, og gylle er netop et væsentligt råprodukt ved fremstilling af den ovenfor omtalte metanol, der er basis for fremtidens fossilfri brændstof.
Branchemagasinet Elteknik fra TechMedia bragte allerede i december 2016 en omtale af Nordjyllands største biogasanlæg, foto 2, side 24, der netop var taget i brug i sommeren 2016 i stationsbyen Vrå i Vendsyssel.
Biogasanlægget dækker et areal, der svarer til 12 fodboldbaner og er etableret i et samarbejde med 50 procent ejerandel mellem den lokale iværksætter og svineproducent Jens Peder Lunden og E.ON Danmark A/S.
Anlægget behandler årligt blandt andet 250.000 tons gylle som ellers - med afgivelse af sine drivhusgasser - ville være spredt direkte ud på markerne og 50.000 tons biomasse i form af brugt halm og strøelse fra stalde samt overskudsroer, -korn, -majs, -gulerødder, -pastinak, -rødbeder - ja alt organisk, der er i overskud fra landbrugsproduktionen, havner i biogasanlægget.
I landets mange biogasanlæg kommer nu yderligere alle de madrester danskerne indsamler i de grønne plastposer til madaffald.
Anlægget i Vrå beskæftiger otte medarbejdere, hvoraf de fem er chauffører på anlæggets tre kæmpetankvogne, der hver kan laste og transportere 40 tons gylle, foto 3, side 24.
Tankvognene kører cirka 800 m^3 gylle - både kvæggylle og svinegylle - ind til anlægget hver dag.
Det noteres, at efter hvert eneste besøg på en gård skal de store tankvogne vaskes særdeles omhyggeligt og grundigt for at begrænse enhver risiko for sygdomssmitte.



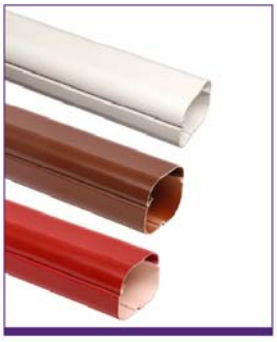
Foto 4. Biogasanlægget i Vrå er for den besøgende en oplevelse af et moderne industrielt produktionsanlæg uden umiddelbar erkendelse af, at basisprodukterne er kvæg- og svinegylle.

9 millioner m^3 biogas/år

Gyllen fra tankvognene omlades på bioanlægget til reaktortanke på hver 8.000 m^3, hvor gyllen ligger i 40 dage under opvarmning fra et halmfyr til cirka 52°C, som er den temperatur, hvor mikroorganismer omdanner gyllen til biogas.
Anlægget i Vrå, der omfatter tre store tanke til gylle fra landmændene, producerer årligt cirka 9 millioner m^3 biogas.
Behandlingen af gyllen sker i biogasanlæggets avancerede produktionsanlæg, foto 4.
Den afgassede gylle køres tilbage til landmændene og anvendes der med store fordele som gødning på markerne. Fordelene ved den afgassede gylle er blandt andet øget høstudbytte samt reducerede lugtgener, og så spares miljøet for en ellers ubehandlet gylles fossile drivhusgasser, hvis den, hvad der var helt almindeligt tidligere, fra staldene ellers var kørt direkte ud på markerne.

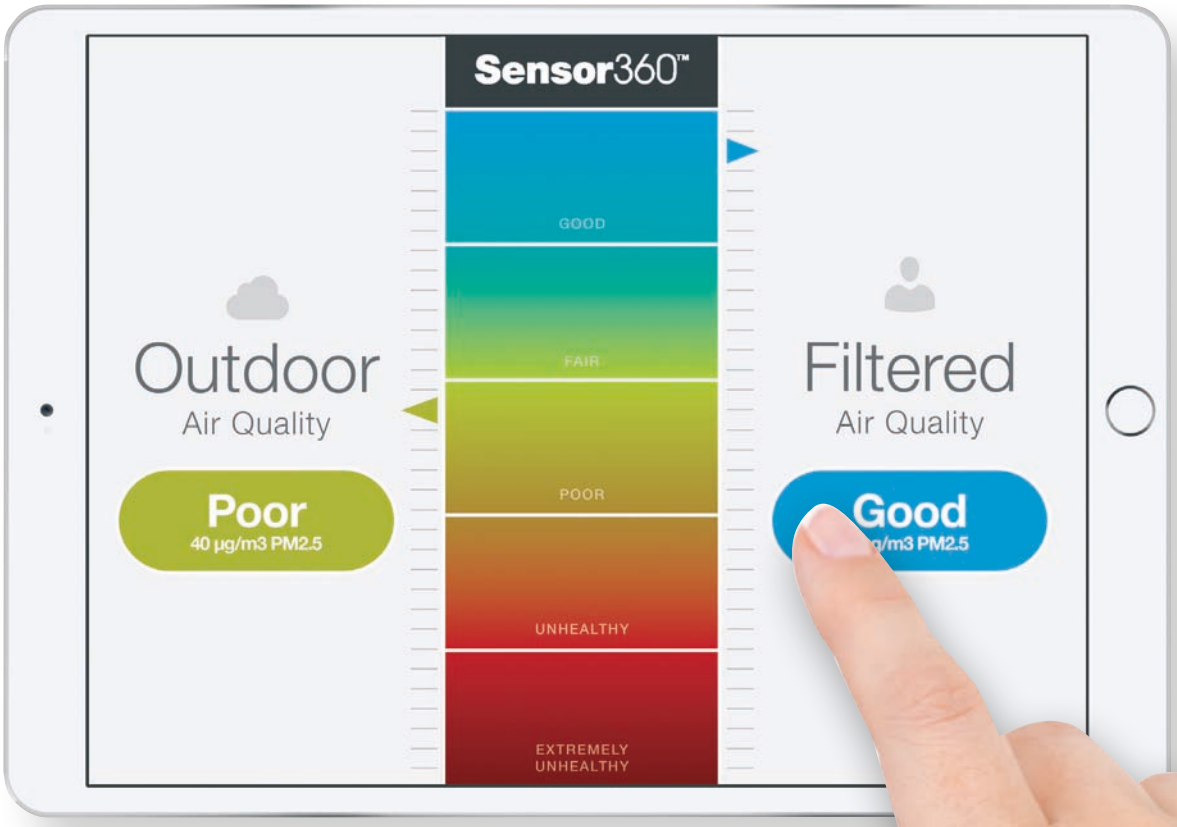
Teknikkens spændvidde

Som det fremgår af ovenstående, rækker moderne teknik i dag fra avanceret udnyttelse af landbrugets og de moderne fødevarevirksomheders affalds- og restprodukter samt produktionsoverskud suppleret med almindelige husholdningers madrester og haveaffald til udvikling af blandt andet fossilfri brændstoffer til tunge trafikmidler og produktion af en række betydende bygningsmaterialer, herunder ikke mindst cement.

Qsantec
installationskanaler i 3 farver


ENTRADE
Røddikvej 70, 8464 Galten
E-mail: salg@entrade.dk
Tlf: 24601860

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI



American Air Filter søger testpiloter til nyt luftvåben.

Vil du være med til at realtime-teste filterværdier direkte på vores nye mobil app? Få et hurtigt og enkelt overblik over energiforbrug og filter performance via PM-målinger, filterovervågning med alarm for skift, udeluft PM-værdier via udendørs-sensor, filterperformance via PM-sensorer i ventilationsanlæg, trykdifference over filtret via DP-sensorer i ventilationsanlæg etc. App'en downloades på smartphone og er et brugervenligt, uvurderligt dagligt værktøj. **AAF Testpiloter tilbydes løsningen til særlig attraktiv pris. Kontakt Henrik Lassesen på 70 26 01 66.**

AAF® INTERNATIONAL

Swegon The indoor climate company

Den nyeste teknologi til fremtidens maskinmestre

Sammen har Aarhus Maskinmesterskole og en række virksomheder skabt et CO_2-køleanlæg, der skal indgå i undervisning og uddannelse af fremtidige maskinmesterstuderende i Aarhus

CO_2 er et naturligt kølemiddel med et Global Warming Potential på 1. Vælger man CO_2 som kølemiddel, vælger man samtidigt en klimaneutral løsning. CO_2-køleanlægget er blevet installeret i kælderen på Aarhus Maskinmesterskole i slutningen af 2019 og blev taget i brug kort efter. Det helt nye CO_2-køleanlæg vil gøre det meget lettere for studerende at omsætte den teoretiske undervisning, som foregår i klasseværelset, til maskinmester-praksis:

- Anlægget er bygget, så de studerende kan se og forstå, hvordan tingene hænger sammen. Samtidigt får de lov til at arbejde med et anlæg af højeste kvalitet. Det gør noget godt for undervisningen, understreger Lars Astrup, underviser og maskinmester hos Aarhus Maskinmesterskole. Han er en af de praktiske undervisere, der skal lære de maskinmesterstuderende om styring, betjening og fejlfinding ved CO_2-anlæg.

Samlet intelligens

Bitzer har leveret seks kompressorer til projektet: Tre Ecoline ME stempelkompressorer til subkritiske anvendelser og tre Ecoline+ stempelkompressorer til transkritiske anvendelser, som er udstyret med Line Start Permanent Magnet Motor, Varistep kapacitetsregulering og IQ-modul.



H. Jessen Jürgensen har leveret seks Bitzer kompressorer for det nye CO_2-køleanlæg til uddannelsesmæssige formål hos Aarhus Maskinmesterskole. Foto: Bitzer.

IQ-modulet er et avanceret beskyttelsesmodul, som styrer kapacitetsreguleringen og overvåger kompressorernes tilstande. Det giver lærer og studerende en mulighed for hurtigt at kunne se og analysere historiske data samt direkte driftsdata. IQ-modulet optimerer anlægget ved at overvåge og indsamle data om temperatur, tryk og oliesystemet. Med de indsamlede data kan de studerende overvåge anlægget og energiforbruget og på den baggrund give kvalificerede forslag til optimering. IQ-modulet kan også tilgås via Bluetooth ved hjælp af Bitzers BEST-software. BEST er gratis og kan tilgås via både smartphone, tablet og computer.

Udbud og efterspørgsel

CO_2-køleanlægget er finansieret af fondsmidler fra Den Danske Maritime Fond. De involverede virksomheder har hver



Systemet indeholder tre Bitzer EcolineME stempelkompressorer til subkritiske anvendelser (øverste række) og tre Bitzer Ecoline+ stempelkompressorer til transkritiske anvendelser (nederste række).

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI



Få alt til HVAC-anlæg – energibesparende – fra én leverandør

Du behøver kun ringe til Belimo. Her finder du et bredt sortiment af ventiler, aktuatorer og sensorer til HVAC-anlæg. F.eks. energibesparende flow- og energiventiler der sikrer lave driftsomkostninger i mange år. Og på samme telefonnummer kan du også få hjælp til at dimensionere og vælge de rigtige komponenter. Uanset om du skal bruge en enkelt ventil eller komponenter til et helt HVAC-anlæg.

Ring til Belimo i dag på
86 52 44 00

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

BELIMO®

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

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

Swegon The indoor climate company

Den nyeste teknologi...
Fortsat



Hver af de installerede Bitzer Ecoline+ kompressorer er udstyret med et IQ-modul – et avanceret beskyttelsesmodul, som overvåger kompressorernes tilstande.

især tilbudt de enkelte dele og komponenter til en minimumspris. På den måde er køleanlægget blevet bygget med afsæt i markedets førende komponenter, og det giver de studerende mulighed for at arbejde med et CO_2-køleanlæg i sublim kvalitet.
Virksomheden JF Køleteknik har bygget og installeret anlægget hos Aarhus Maskinmesterskole. Anlægget blev designet af JF Køleteknik og Per Skærbæk, som er konsulent ved Aarhus Maskinmesterskole og indehaver af konsulentvirksomheden Cool Partners. JF Køleteknik har tidligere arbejdet med at bygge og konstruere køleanlæg til undervisningsbrug. Virksomheden har siden 2009 bygget 130 CO_2-køleanlæg – alle med Bitzer kompressorer.
- Vi har stor erfaring på dette område, og når alle samarbejdspartnere mødes og deler erfaring, som vi gjorde i forbindelse med projektet med Aarhus Maskinmesterskole, så går jeg altid klogere ud ad døren, end da jeg kom, fortæller Morten Hansen, indehaver af JF Køleteknik.
H. Jessen Jürgensen har solgt Bitzer komponenterne til JF Køleteknik og støttet projektet med en ekstra rabat og teknisk support. Både JF Køleteknik og H. Jessen Jürgensen oplever, at det kan være svært at rekruttere nye kræfter med interesse for køleteknik, så de har begge en ekstra interesse i at støtte projektet, da de er afhængige af på sigt at kunne finde kvalificeret arbejdskraft med viden om CO_2-køleanlæg.
- Vi leder med lys og lygte efter maskinmesteruddannede, der forstår sig på køl og CO_2-køl, men dem er der ikke mange af. Når vi støtter op om bygningen af et sådant anlæg til undervisningsbrug, så gør vi det også for, at flere unge maskinmestre kan få øjnene op for fagområdet køl. På den måde kan vi på sigt rekruttere mere kvalificeret arbejdskraft, fortæller Kim Kirkegaard, regionschef hos H. Jessen Jürgensen.

Bæredygtig uddannelse

Store markedskræfter i fiskeindustrien har efterspurgt mere viden om større CO_2-industrikøleanlæg til maritim brug.
- Denne interesse er meget væsentlig for Aarhus Maskinmesterskole. Vi skal på sigt levere de kompetencer, som markedet



CO_2-køleanlægget tjener uddannelsesmæssige formål og er derfor let tilgængeligt.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

efterspørger; deriblandt anvendt forskning, fortæller Søren Skøtt Andreasen, forskningsleder hos Aarhus Maskinmesterskole.
Aarhus Maskinmesterskole vil gerne uddanne deres studerende, så de også kan varetage køleanlæg med CO_2, da det tegner til at blive en væsentlig del af fremtidens køleanlæg. Derfor vil alle fremtidige studerende på Aarhus Maskinmesterskole komme i kontakt med det nye CO_2-anlæg. Ny europæisk lovgivning peger ligeledes i retning af CO_2-køl, da lovgivningen kræver en trinvis nedregulering af HFC- og HCFC-kølemidler med høje GWP-værdier.
Underviser Lars Astrup møder ofte studerende med særlig interesse for en bæredygtig fremtid, hvor der foretrækkes naturlige kølemidler som CO_2, propan og ammoniak.
- Med det nye CO_2-køleanlæg kan jeg i min undervisning også fokusere på, hvordan vi arbejder på at skabe en bæredygtig køleindustri – her er CO_2-anlægget en optimerende og mere klimabevidst løsning, understreger han.



Godt samarbejde: Virksomhederne JF Køleteknik A/S, Cool Partners ApS, H. Jessen Jürgensen A/S og Bitzer bidrog til CO_2-projektet hos Aarhus Maskinmesterskole.

Køleanlægget skal også danne grundlag for ny ekstern undervisning, hvor interesserede fra kølebranchen kan få undervisning i CO_2-køl på et højere niveau med afsæt i det nye anlæg.
- Alle involverede parter vil yde, så vi sammen kan skabe en udvikling af køleindustrien, understreger Per Skærbæk fra Cool Partners. Per Skærbæk skal varetage dele af den eksterne undervisning, som Aarhus Maskinmesterskole vil udbyde med afsæt i det nye CO_2-køleanlæg. Det sker i forlængelse af visionen om at gøre Danmark til et uddannelsesmæssigt kølecentrum.

SKAB DET BEDSTE ARBEJDSMILJØ

På de fleste arbejdspladser er den indendørs luft fuld af bakterier, støv, vira og andre skadelige partikler og gasser. Vi kan ikke se dem, men de trænger ind både via ventilationen samt genereres indendørs, hvor de forårsager kløende øjne, hovedpine, træthed og sygdomme.

Camfils sortiment af patenterede luftrensere har de mest effektive HEPA-filtre på markedet. Luftrenserne er designede til at fungere som et supplement til dit eksisterende ventilationssystem og giver dig en mere effektiv produktion og et sundere arbejdsmiljø med mindre støv og færre skadelige partikler.

camfil
CLEAN AIR SOLUTIONS



www.camfil.dk

Corona og CO_2

Coronaen spænder ben for klimastrategien



Af Jørgen Gullev, civilingeniør

Claus Felby, professor, ph.d. i biomasse og bioenergi ved Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, nu chef for Novo Nordisk Fondens bevillinger til bioteknologisk life-science-forskning, der kan fremme en bæredygtig udvikling inden for blandt andet industriel-, fødevare- og miljøteknologi, som hver især kan bidrage til at reducere vores påvirkning af miljøet, mener, at Danmarks klimastrategi - 70 procent i 2030 - bør ændres på baggrund af coronakrisen.

CO_2-neutralitet i 2050

I en kronik i Berlingske 11. maj 2020 gav Claus Felby (CF) udtryk for, at de hidtidige præmisser for at sænke drivhusgasudledningerne i Danmark med 70 procent i 2030 som et delmål for den internationale 2050-ambition om total neutralitet er markant ændret som følge af coronaen.
Danmark står i disse måneder ifølge CF overfor et gigantisk samfundsøkonomisk tab, hvor jobskabelse er en topprioritet, og hvor mange rent tids- og tankemæssigt er mere engageret i fremtidige virkninger af en eventuel næste pandemi end om, hvorvidt en ensidig dansk klimaindsats - de 70 procent i 2030 - bliver nedprioriteret.
I den økonomiske genopretning efter pandemien vil de store kvantespring, der for alvor skal ændre samfundets energirelationer med henblik på målet om 70 procent CO_2-reduktion i 2030, dvs. i løbet af 9½ år, ifølge CF - hvad angår det tidsmæssige - kræve en længere forberedende indsats.
Det drejer sig om de investeringer i forskning og udvikling, der kan frembringe de nødvendige teknologiændringer, som sigter mod det væsentlige internationale mål, som er CO_2-neutralitet i 2050.

I virkelighedens verden

I HVAC Magasinet nr. 4, 2020, side 24 under omtale af de nye teknikker, Power-to-X, der skal bidrage til de fremtidige fossilfri energiformer, citeres professor Søren Linderoth, DTU, netop for at have udtalt, at hastværk (70 procent i 2030) ikke nytter noget "med hovedet under armen". Administrerende direktør Henrik Poulsen, Ør-

Vi skal holde Danmark i gang!

Som led i dén manøvre er anlægsloftet i kommunerne fjernet - og det giver muligheder!

Her er din mulighed for at få kontakt til beslutningstagerne ude i kommunerne!

Annoncér i magasinet "Teknik & Miljø" som fokuserer på alt inden for teknik- og miljøområdet. Magasinet sendes ud til alle kommunernes tekniske direktører, chefer og afdelingsledere - samt forsyningschefer.
- Og til 70% af kommunalpolitikerne i teknik- og miljøudvalgene.



Er du interesseret i at høre mere, så kontakt vores annoncebureau på magasinet:

Vendemus
Telefon: 72 22 70 80
Mail: kontakt@vendemus.dk



Illustration: Brgfx, freepik.com



Foto 1. De traditionelle halmballer kan om nogle år være et sjældent syn, idet landbruget af hensyn til klimaet vil gå over til dyrkning af plantebaserede proteinalternativer.

sted, udtaler samme sted, at vi stadig er i "early days" og firmaet Haldor Topsøe, der er et verdensnavn på dette energiområde, udtaler, at de nødvendige teknologier i dag ikke er kommercielt udviklet allerede i 2030.
Hvis Danmark skal nå de omtalte politiske 70 procent, så bliver det - som man kan forstå såvel den naturvidenskabelige som den teknikvidenskabelige sagkundskab - under alle omstændigheder på den anden side af 2030.

Fødevareproteiner

På området fossilfri energiformer udtaler CF sig på linje med den sagkyndige teknikverden og gør samtidig opmærksom på, at det - som også Klimarådet har påpeget - kan være relevant i relation til klimaproblemet at se på landbrug og fødevarer, herunder blandt andet nye fødevareproteiner.
Alle tre emner er netop danske styrkeområder med store danske fremtidsmuligheder.
Nødvendige løsninger på udledning af drivhusgasser fra landbruget kræver ifølge CF en radikal nytænkning.
Den ekstraordinært store danske svineavl såvel som kvægavl til slagtning - og for kvægets vedkommende også til produktion af diverse mælkeprodukter - resulterer selvsagt i en stor dansk produktion af animalsk protein og en stor miljøbelastning. ▷



TrioAir Ventilationsanlæg

Et samlet koncept til boligventilation

Vi gør det nemt for dig
- uanset om du har et lille eller et stort projekt

Send dine projekttegninger til os, så beregner vi omkostningsfrit hvilket komplet ventilationsanlæg, du bør vælge.

Du får en optimal løsning der lever op til 2020 kravene og BR18.

Nem og enkel montering med Plug & Play og indregulering fra display uden brug af computer - det sparer tid ved montering.

Vi leverer fra dag til dag!

Kontakt os på
65 994 995

BG Burcharth Ventilation
er nu **BG Termic Plus**
Ventilation og varme

bg termic

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

Swegon The indoor climate company

Corona og CO_2...

Fortsat

Planteprotein

Ifølge CF står dansk landbrug, der er præget af det store husdyrhold i dag med en naturlig klimapåvirkning, overfor en ændring over en længere årrække, hvor en løsning på den nuværende relativt store udledning af drivhusgasser blandt andet vil være plantebaserede proteinalternativer, foto 1, side 33.

Skal vi for alvor introducere bæredygtige fødevarer, vil der være behov for at bruge planternes proteiner i vores kost langt mere, end vi gør i dag, udtrykker CF.

Biomasse og CCS

Ifølge CF er langt størstedelen af den biomasse, Danmark bruger i dag, certificeret som bæredygtig, dvs. ved udnyttelse af biomassen tilføres der netto ikke mere kulstof til atmosfæren, end der er optaget fra atmosfæren under væksten.

Ved anvendelse af fossile energiformer som kul, olie og naturgas er der derimod ikke tale om bæredygtighed i forbindelse med den afgivne CO_2 ved forbrændingen.

Ved etablering af såkaldte CCS-anlæg (Carbon Capture Storage) er det muligt blandt andet på kraftværker at indfange røggassernes CO_2 med henblik på en efterfølgende uskadelig langtidsdeponering af CO_2 i jorden.

I Danmark blev der gennemført forsøg med et CCS-anlæg på Esbjergværket allerede i årene 2004-2011, foto 2.

I 2011 lykkedes det faktisk at få anlægget til at opfange CO_2 fra røggassen, men det var alt for bekosteligt, og efter 2011 har der ikke været forsøg med CCS i Danmark.

Udnyttelse af CO_2

På længere sigt, når CCS-anlæg er blevet økonomisk rentable, og hvor hovedparten af CO_2-udledningen i kraftværkernes røggasser - også fra bæredygtig biomasse - kan indfanges og pumpes ned i undergrunden, kan man ifølge CF bruge noget af den indfangede CO_2 til sammen med el fra vindmøller eller solceller, at medvirke til fremstilling af de specielle brændstoffer til tung transport, fly og skibsfart - såkaldt Power-to-X - som er omtalt i HVAC Magasinet nr. 4, 2020.

Klimamålet er 2050

Med ny forskning og konvergens af teknologier, der kræver tid til den nye nødvendige udvikling, kan de fornybare energikilder - vind og sol suppleret med en forventelig udvikling af en til den tid effektiv energilagringsteknik - udgøre et komplet energisystem, og netop, som det anføres af CF, bringe os tættere på 2050 energimålet.

Ifølge CF kan de fornybare energikilder baseret på ny forskning og konvergens af teknologier for alvor udgøre et komplet energisystem.

Men som det ofte fremføres af de relativt store danske virksomheder med speciale på det energitekniske udviklingsområde samt fra teknikere og videnskabsfolk på DTU, der netop arbejder med udvikling på de her omtalte områder, så er vi, som ovenfor anført, slet ikke fremme allerede i 2030.

Al respekt for danske politikere, men de specialister og ingeniører, der udviklingsmæssigt arbejder med de ovenfor omtalte problemer, ved bedre, og de følger netop de internationale linjer, der har 2050 som klimamål.

Ifølge CF har Danmark, der i dag præsterer en enorm husdyrbaseret proteinproduktion, som ovenfor anført, alle muligheder for at skabe en alternativ succes, idet dansk fødevareindustri allerede i dag markedsfører plantebaserede proteinalternativer. Men det kræver selvsagt tid, før de omtalte ændringer i blandt andet den danske landbrugssektor vil have afgørende indvirkning på klimabelastningen.



Foto 2. Allerede i 2004 etableredes på Esbjergværket et pilotanlæg til indfangning af skorstensrøgens CO_2. Anlægget var i drift til 2011, hvor det lykkedes at indfange CO_2 fra røggasserne, men omkostningerne var uforholdsmæssigt høje, og anlægget blev lukket ned.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

CO_2-BESPARENDE FORSYNING AF VARMT BRUGSVAND.

Energieffektiv varmtvandscirkulation med Smartloop Inliner.

Smartloop Inliner teknologien er et attraktivt alternativ til konventionel varmtvandscirkulation. Teknologien kombinerer frem- og returløb i samme stigstreng med et fleksibelt indvendigt returløb, der nedbringer både energi- og resurseforbruget og dermed CO2-udledningen. For eksempel kan varmetabet reduceres op til 30-45 procent, og der kan også spares installationsomkostninger samt plads i installationsskakten. **Viega. Connected in quality.**

Læs mere: viega.dk/energi



viega

Motoren kan monteres parallelt eller vinkelret ift. spjældsvøbet

Lindab Safe-tætning i tæthedsklasse D

Fås i dimensioner fra Ø100 - Ø400 mm



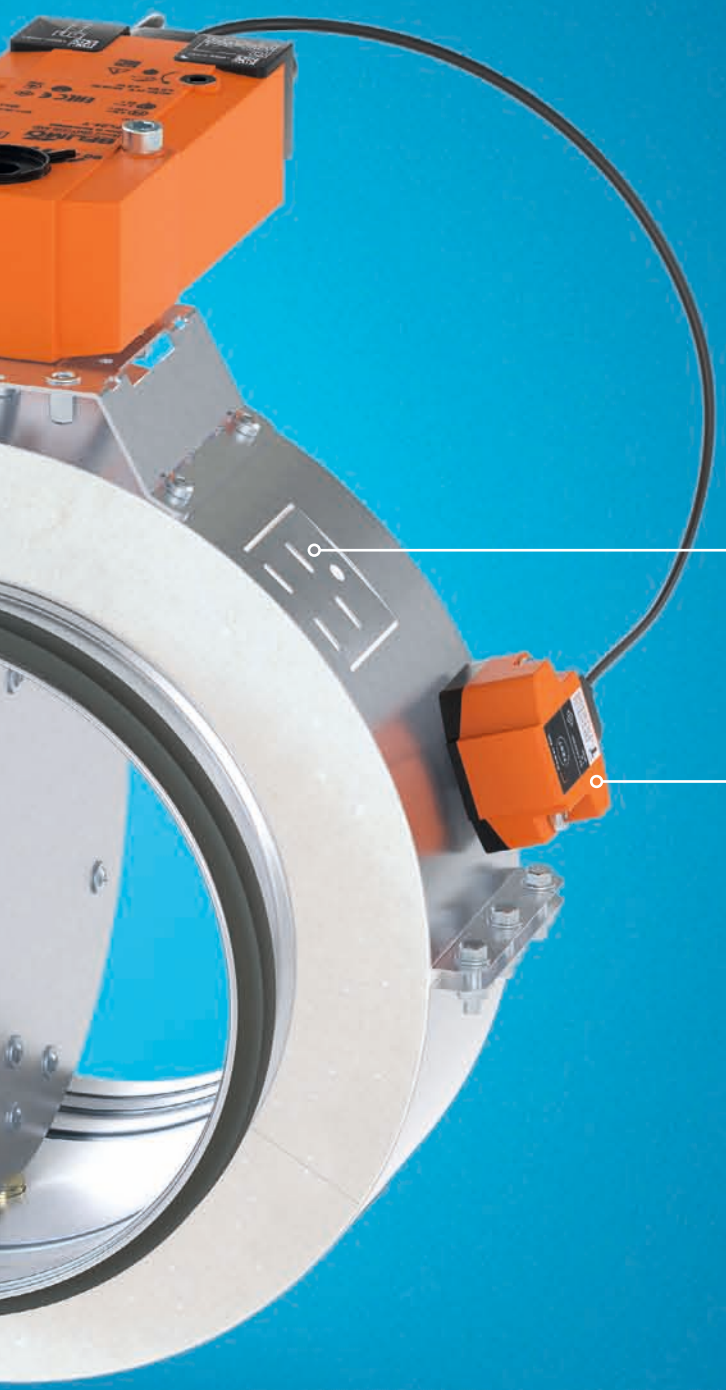
Lindab **Protect**

Nyt brandspjæld i brandklasse EI60S

FNC1U er Lindabs nye revolutionerende brandspjæld, som forhindrer brand og røg i at spredes gennem kanalsystemet.

Brandspjældets forenklede konstruktion gør montagen let uden at gå på kompromis med sikkerheden.

Motoren kan monteres parallelt eller vinkelret ift. spjældsvøbet.



Fire indbyggede fastgørelsesclips

Forindstillet termostat

NYHED

Læs mere på lindab.dk/protect

Indbyggede fastgørelsesclips og forindstillet termostat gør, at der ingen løse dele er at montere.

Brandspjældet er produceret med Lindab Safe-tætning og overholder tæthedsklasse D og fås i dimensioner fra Ø100 - 400 mm.

Download brochuren og se filmen på **lindab.dk/protect**

Lindab®

Swegon The indoor climate company

Byggebranchen har høje ambitioner, når de almene boliger skal renoveres

Byggeriets parter udtrykker stort set enstemmigt, at igangsættelse af renoveringer er vejen til en sund økonomi, nu når Danmark genåbner

Kvalitet og bæredygtighed bør stå højest på dagsordenen, når renoveringer for milliarder forventes at blive sat i gang i den kommende tid.
Det mener samfundspartnerskabet REBUS (REnovating BUildings Sustainably), der er klar med ny viden til byggechefer i den almene sektor.
Byggeriets parter udtrykker stort set enstemmigt, at igangsættelse af renoveringer er vejen til en sund økonomi, nu når Danmark genåbner. Særligt er øjnene rettede mod den almene sektor, som har 453 projekter i kø for milliarder, som boligforeningerne selv har sparet op.
Omkring to tredjedele af køen vedrører klimaskærmen, viser beregninger lavet af BL. Allerede i de første dage efter lukningen af Danmark grundet corona opfordrede en række fagforeninger og erhvervsorganisationer i et brev til statsministeren og finansministeren til, at der sættes gang i renoveringer i den almene boligsektor og Landsbyggefonden bliver en del af genåbningen af Danmark.
Når renoveringerne ruller, er det vigtigt, at man bruger al den viden, som byggebranchen har oparbejdet gennem en årrække. Det mener man i samfundspartnerskabet Rebus, der siden 2016 har undersøgt og udviklet løsninger, der skal gøre renoveringer i den almene sektor bedre for bundlinjen, sundheden og miljøet.

Der skal handles

Hos Teknologisk Institut, der administrerer Rebus-partnerskabet, er direktør for Byggeri & Anlæg, Mette Glavind, ikke i tvivl: Det er nu, der skal handles og der skal handles både effektivt og klogt:



VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

- Rebus blev netop etableret for at sætte skub i renoveringer, så vi kunne få gang i en gennemgribende forbedring af de danske etagebyggerier. Der findes så meget viden på området, så det ville være ærgerligt, hvis den ikke blev bragt i spil allerede nu, imens der planlægges, siger Mette Glavind.

Mere grøn omstilling

I en række anbefalinger til regeringen påpeger Klimapartnerskabet for Byggeri og Anlæg, at der kan blive gennemført tiltag med en samlet CO_2-reduktion på 5,8 millioner tons per år, hvoraf intelligent styring og energirenovering vil reducere CO_2-udledningen med 1,2 millioner tons per år, uddyber Mette Glavind, som også bidrager til klimapartnerskabet:

- Der bliver mere grøn omstilling for hver krone, hvis vi mindsker energiforbruget i de eksisterende byggerier, samtidig med at vi udfaser sort opvarmning og bruger materialerne klogere. Vi kan skære 20-25 procent af bygningers energiforbrug frem til 2030 og skabe bedre trivsel i boliger, skoler og sundhedsbyggerier. Det vil også kunne mærkes positivt i økonomien, som lige nu lider under coronalukningen af samfundet, siger Mette og understreger, at materialebruget i den forbindelse er helt afgørende.

Fremtidens bygninger

En af anbefalingerne fra Klimapartnerskabet for Byggeri og Anlæg er, at der skal udarbejdes et CO_2-regnskab for alle byggerier i fremtiden, herunder for materialernes CO_2-aftryk, fortæller Mette Glavind:

- Det er muligt at lave CO_2-regnskaber for bygninger og renoveringer i dag, men efterspørgslen er ikke stor. Derfor har vi anbefalet, at CO_2-regnskaber skal være et krav i den frivillige bæredygtighedsklasse og bygningsreglementet allerede fra 2021.

I industrien og blandt andet hos materialeproducenten Saint-Gobain ser man positivt på en stramning af kravene til bæredygtighed. Klavs Eske, som er kommerciel direktør i Saint-Gobain og formand for Rebus siger:

- Som industriel leverandør er vi vant til at forholde os til regulativer, standarder og bruge dem i udviklingen af vores forretning, og vi vil se positivt på øgede krav om bæredygtighed. Ikke mindst fordi bæredygtighed er en grundlæggende præmis i vores forretning, men også fordi det hænger godt sammen med vores udviklingsaktiviteter i blandt andet Rebus-partnerskabet.

Rebus er en del af løsningen

Som formand i Rebus, står Klavs Eske, sammen med resten af partnerskabet, klar med sparring til ambitiøse byggechefer, der vil være på forkant med forskningsbaserede løsninger til renoveringer.

- Det er nu, Rebus-løsningerne, blandt andet systemleverancer og præfab, skal vise deres værd. Vi har forsket, testet og undersøgt det i fire år. Rebus bidrager ved at stille al vores viden til rådighed. Vi er klar med sparring til byggechefer, der skal i gang med at renovere og inspirerer gerne til at tænke nye værktøjer ind i renoveringerne, siger Klavs Eske.

Samfundspartnerskabet Rebus har sammen med byggebranchen i en årrække været i gang med at afdække samarbejds- og forretningsmodeller for renoveringer samt udviklet tekniske løsninger og vurderingsredskaber, der skal øge kvaliteten i renoveringerne.



Swegon The indoor climate company

Mangler vi råstoffer til fremtidens byggematerialer?

Hvad sker der, når vi løber tør for jomfruelige ressourcer som sand, grus og ler - og hvornår gør vi egentlig det?

Teknologisk Institut har netop lanceret en publikation om fremtidens byggematerialer. Publikationen er støttet af Grundejernes Investeringsfond, GI, og diskuterer den udfordring, som bygge- og anlægsbranchen kender ganske godt - hvad sker der, når vi løber tør for jomfruelige ressourcer som sand, grus og ler - og hvornår gør vi egentlig det?

En af forfatterne til publikationen er Katrine Hauge Smith, som til daglig arbejder med blandt andet cirkulær økonomi på Teknologisk Institut. Et af de emner som publikationen også behandler, er netop byggeaffald, blandt andet som en løsning og en erstatning af jomfruelige ressourcer.

- I publikationen stiller vi skarpt på de mange nuancer, der er i forhold til råstoffer i fremtiden. En af de ting, som der ikke er tvivl om, er, at der ikke findes noget enkelt svar på de her spørgsmål, siger Katrine Hauge Smith, som på trods af det, absolut synes, at publikationen er værd at læse.

- Det primære formål med publikationen er at bringe fakta ind i debatten om råstofmangel i byggeriet og give en nuanceret fremstilling af emnet suppleret med en række nøgletal, fortæller Katrine Hauge Smith.

Råstoffer

De råstoffer, som publikationen diskuterer, er mineralske råstoffer i form af sand, grus, ler og kalk i Danmark.

- For at kunne svare på om der er råstofmangel i byggeriet, har vi brug for en grundig analyse af tre fagområder - råstoffer, byggeri og byggeaffald. Selvom vi ikke i denne publikation giver en håndfast konklusion på emnet, så er de forskellige problemstillinger, vi diskuterer igennem publikationen, ret interessante, siger Katrine Hauge Smith og fortsætter:

- Vores fælles naturressourcer er ikke ubegrænsede, og derfor er det vigtigt med en effektiv styring af den måde, vi bruger vores ressourcer i byggeriet, også dem, der opstår som affald, når bygninger bliver renoveret eller revet ned. Helt aktuelt er det, hvis vi ser på FN's verdensmål nr. 12, som netop handler om ansvarligt forbrug og produktion. Her er et delmål blandt andet, at vi inden 2030 skal have en bæredygtig forvaltning og effektiv udnyttelse af naturressourcer samt, at affaldsmængden skal reduceres og derfor har vi også brug for mere fokus på det her område, siger Katrine Hauge Smith.



- Det primære formål med publikationen er at bringe fakta ind i debatten om råstofmangel i byggeriet, fortæller Katrine Hauge Smith.

Cirkulær tankegang

Selvom genbrug og genanvendelse af byggeaffald ikke kan erstatte al råstofindvinding, så kan det, ifølge Katrine Hauge Smith, reducere trækket på jomfruelige råstoffer. Cirkulær ressourceøkonomi i byggeriet er derfor en vigtig medspiller i forhold til at få en bæredygtig råstofindvinding.

- Der er mangel på valide data, der kan give et præcist indblik i, hvordan råstof- og affaldsstrømme skal styres i fremtiden. Og derfor er data noget af det, vi skal have bedre styr på. Der mangler for eksempel data om, hvor mange mineralske råstoffer der reelt set er tilgængelige. Der er potentielt store mængder af mineralske råstoffer, men muligheden for indvinding afhænger af en prioritering af arealanvendelsen, forklarer Katrine Hauge Smith og tilføjer, at der også mangler data om, hvilke materialer Danmarks samlede bygningsmasse består af, samt hvornår og hvor de bliver tilgængelige som sekundære råstoffer enten ved nedrivning eller renovering. Publikationen henvender sig til bygge- og nedrivningsbranchen, råstofbranchen samt affaldsbranchen, og Katrine Hauge Smith håber, at publikationen kan hjælpe med at sætte fokus på udfordringen, ikke mindst den om datamanglen, som også vil kræve samarbejde på tværs af brancher.

- Vi ser helt klart et behov for at bruge data og viden på tværs af råstofbranchen, byggebranchen samt affalds- og nedrivningsbranchen. Data om råstoffer, affaldsmængder og byggeriet er opgjort på forskellig vis, hvilket gør sammenligninger mellem de tre områder svære, slutter Katrine Hauge Smith.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

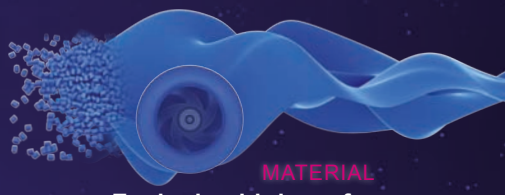
The Royal League
in ventilation

Feel the **future**

ZAbluefin — bionisk revolution inden for materiale, design og ydeevne
Dette unikke bioniske ventilatorhjul, er inspireret af pukkelhvalen, kommer nu i det højt ydende kompositmateriale ZAmid® sammen med den nyeste ECblue-motorteknologi. Resultatet er en ventilator det er mere aerodynamisk med op til 7% højere systemeffektivitet og meget reduceret akustik.
Ventilator teknologi på sit fineste. www.ziehl-abegg.dk



Shape
Further developed bionic design with optimised diffuser effect



MATERIAL
Exclusive high-perfomance composite material ZAmid®



Performance
New IE5-High efficiency energy-saving motor ECblue for highest system efficiency



The Royal League in **ventilation,** control and drive technology

For mere information venligst kontakt:
Ziehl-Abegg Danmark ApS
Pakhusgården 40, 5000 Odense C
Telefon: +45 66155800
E-mail: info@ziehl-abegg.dk

ZIEHL-ABEGG

Swegon The indoor climate company

Nye metoder i håndteringen af regnvand

Vinterens nedbør satte rekord, og derfor har Furesø Kommune taget nye og innovative midler i brug

Utraditionelle, pimpstensbaserede regnbede sikrer nu afvanding af et stort område og gør regnvandet til et bæredygtigt aktiv. De vigtige dråber indfanges og bruges til vanding af planter og træer, mens resten af vandet ledes renset ud i en nærtliggende sø og skåner naturen for forurenet vejvand. En stor win-win-situation.
Selvom foråret traditionelt er tørt, har det samlet set regnet meget, og DMI kunne melde om ny rekord i nedbørsmængden på landsplan i løbet af februar.
For Furesø Kommune er det vigtigt at imødekomme de massive, og ikke mindst stigende, regnmængder så effektivt som muligt. Derfor har kommunen allieret sig med forskellige samarbejdspartnere med ekspertise inden for regnvandshåndtering til et nyt projekt. Her har opgaven lydt på at afvande et 2.400 m² stort villavejsområde og samtidig skabe så gode vækstbetingelser som muligt for planter og træer.
Én af samarbejdspartnerne er specialleverandøren BG Byggros, der står bag udviklingen og designet af særlige regnbede med et rodvenligt bærelag. De opsamler regnvand fra de omkringliggende overflader, så det kan understøtte plantevækst. Samtidig renser bedene den resterende vandmængde, så den omkringliggende natur skånes for forurenet vejvand, der typisk indeholder tungmetaller, olier og næringsstoffer, som kan forurene grundvand og vandløb.

Regnvand giver liv til planter og træer

Bo Brøndum, rådgivende ingeniør og klimaspecialist ved Bovak - Miljø, Vand og Klimatilpasning, er rådgiver på projektet, og han fortæller om idéen bag projektet og brugen af regnbedene:



Anlæggelsen af regnbedene på Enebærvej i Furesø Kommune.



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

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

- Normalt har træer ikke gode vækstbetingelser, når de plantes ved vejen og skal have rodnettet i den jord, der ligger under asfalten. Men i de her regnbede får træets rodnet meget mere plads og adgang til vand og ilt. Dobbeltfunktionen af bedet gør, at det kan håndtere både store vandmængder, rense regnvandet og stadig give gode vækstegenskaber for planter og træer.

Regnbedet er designet, så det tilbageholder de første vandmængder i pimpstenene til brug for træerne og forsinker resten af vandet, før det udledes renset igennem et droslet udløb. Bo Brøndum uddyber:

- Grundelementet i regnbedet er BG Byggros' vækstmedier, der primært består af pimpsten. Pimpstenene fungerer som små svampe, som suger alt det første vand ind i sine porer, hvorfra vandet kan suges op i træerne, når træerne har behov. Samtidig er der luft imellem pimpstenene, når regnmængderne er større, end hvad der kan være i pimpstenene, og herved renses vandet, imens det løber imellem pimpstenene og afledes til den nærtliggende sø, Søndersø. Efter regnvejr står de fugtige pimpsten tilbage med vand til træerne i den efterfølgende periode, og der er igen luft imellem pimpstenene. Dét giver optimale forhold for træerne.

Bæredygtig afvanding i stor skala

Søren Storm, der er projektchef hos BG Byggros med speciale inden for klima- og skybrudssikring, slår fast, at der er tale om en løsning, der afvander i stor skala.

- De pimpstensbaserede vækstmedier, CityVext og RodVext, som er grundelementerne i regnbedet, sikrer, at der kan optages kæmpestore mængder vand til senere brug for planterne. Faktisk er der tale om, at blot én m^3 regnbed afvander en overflade på 50 m^2. Det er 2,5 gange så stort et område, som almindelige regnbede kan afvande. Rent økonomisk er der altså et stort potentiale for kommunerne, der med denne løsning nemt kan opskalere og afvande kæmpe områder med brug af færre regnbede, siger Søren Storm og afrunder:



Regnbedene på Enebærvej i Furesø Kommune.

- Med regnbedene kommer regnvandet til at indgå i et naturligt kredsløb, hvor det bruges til vanding af træer og planter, som igen optager CO_2 og bidrager til et sundere klima. På den måde baner projektet ikke kun vej for en effektiv, men også en bæredygtig regnvandshåndtering.



Swegon The indoor climate company

Fra komponentleverandør til kundens førende tekniske samarbejdspartner

Sparring, udvikling og et tæt samarbejde med den enkelte kunde er de senere år blevet kernen i OJ Electronics forretningsmodel. På baggrund af et solidt fundament af viden og stor applikationsindsigt tilbyder OJ Electronics alle sine kunder et 360° graders perspektiv på HVAC-automatik og -styring og skræddersyede løsninger til kommercielle ventilationssystemer

Af Claus Dahlbom Hansen, VELTEK



Uanset om det drejer sig om et elektronisk styrings- og/eller automatiksystem til en mindre decentral Air Handling Unit (AHU) eller til et større centralt og modulerbart ventilationssystem, kan OJ Electronics A/S levere efter kundens eller markedets specifikke ønsker. OJ Electronics A/S har specialiseret sig i fabriksmonterede anlæg.

For i mere end et halvt århundrede har OJ Electronics specialiseret sig i design og udvikling af elektroniske styringer til HVAC-systemer, og derfor kan virksomheden både tilbyde kunderne en komplet standardløsning eller en helt nyudviklet og skræddersyet løsning. Uanset om ordren tager afsæt i den ene eller anden tilgang, udformes alle løsninger på baggrund af det store fundament af viden og applikationsindsigt, som OJ Electronics har bygget op gennem tiden. For som deres byline siger; "knowhow creates".

Lang produktionshistorie i Sønderborg

OJ Electronics A/S har på lidt over 50 år været igennem en ekspansiv og innovativ udvikling, der har ført til, at virksomheden i store dele af verden er blevet markedsledende inden for styring af elektronisk gulvvarme, ligesom de er blevet en dominerende aktør i Europa inden for styrings- og automatikløsninger til HVAC-systemer. Men oprindeligt opererede virksomheden faktisk inden for en helt anden branche.

OJ Electronics A/S blev stiftet i 1964 af Olaf Johansen i Sønderborg, hvor virksomheden fortsat er beliggende i dag. OJ Electronics var oprindeligt en handelsvirksomhed, og forretningen bestod blandt andet af salg af lys, tavlemonterede termostater, forskruninger og dioder til flippermaskiner. Først i 1986 tog virksomheden det markante skifte, som sidenhen har ført OJ Electronics hen til det, som kendetegner virksomhedens spidskompetence i dag. For det var i 1986, at OJ Electronics både startede en egenproduktion op af de første Microtemp-termostater til gulvvarmesystemer, ligesom deres område for HVAC controls & drives blev udvidet og fokuseret. OJ Electronics udkom blandt andet med det første sortiment af følere, frostbeskyttelsestermostater og triacstyringer til ventilationssystemer - herunder deres senere hen meget populære DRHX-driver til systemer med roterende varmevekslere. Skiftet i forretningsområdet og lanceringen af helt nye løsninger skyldes ikke mindst et stigende fokus på produkt- og systemudvikling, som sidenhen bliver kendetegnet for virksomheden. Efter årtier med støt stigende vækst i begge markeder kan OJ Electronics i 2004 og 2008 åbne deres første datterselskaber i hhv. UK og USA. I dag har OJ Electronics ét datterselskab og to salgsselskaber, mens hovedparten af de 160 ansatte er placeret i Sønderborg, hvor der både er administration, produktion, lager, samt hvor test og produktudvikling foretages.

- OJ Electronics er kort beskrevet gået fra at være en handelsvirksomhed til en innovationsvirksomhed. Hvor vi tidligere har været komponentleverandør til bygge- og konstruktionsindustrien, er vi i dag blevet leverandør af hele og sammen- ▷

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

Løsninger til industrien gennem 100 år

Bredt program af HVAC produkter til skarpe priser

HANS BUCH

E+E Luftflowmåler EE150

- Fugt- og temperaturtransmitter
- 10-90% RH
- -5-55 grader, +/- 3% nøjagtighed
- 0-10V eller 4-20mA
- Hurtig og nem montering



E+E CO_2, fugt- og temperaturtransmitter EE800

- Væghængt
- Dobbelt bølgelængde sikrer en høj langtidsstabilitet
- CO_2 0-5000ppm
- 10-90% RH
- -20-60 grader
- Output: 0-5 V, 0-10V eller 4-20mA
- Modbus RTU eller BACnet MS/TP



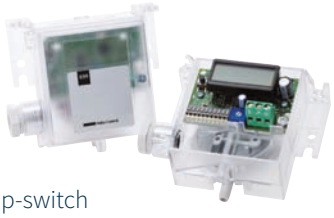
Huba Differenstrykspressostat type 604

- Trykområde: 0-5000Pa
- Medie: Luft og ikke agressive gasser
- Guldbelagt kontaktsæt
- Mulighed for forskellige monteringsbeslag



Huba Differenstransmitter type 699

- Trykområder alt efter model
- -100-5000Pa. Nøjagtighed: 0,5%
- Output: 0-20mA, 4-20mA, 0-10V
- Med og uden display
- Mulighed for flere indstillinger med dip-switch





Sauter Ventilmotor AVM234

- Lydsvag præcisionsstyring af ventiler
- Regulering af BUG/VUG ventiler
- Motorkraft op til 2.500N
- Reguleringssignal: 2/3 punkt, 0-10V eller 4-20mA
- Output: 0-10V
- Tæthedsklasse: IP66



Sauter Rumtermostat TSO670F001

- Nem justering med temperatur-skalering 5-30 grader
- Mulighed for feedbacksignal
- Natsænkning og tænd/sluk af fane
- Forsyning: 230/24V



Sauter Spjældmotor ASM105

- Drejemoment 5/10Nm
- Gangtid: 30/120 sek
- Reguleringssignal: 2/3 punkt, 0-10V
- Output: 0-10V



Sauter Ventiltype BUG/VUG

- 2/3-vejsventil med flanger
- Regulering af vand i HVAC-systemer
- Kombineres med motor AMV/AVF, DN15-DN150
- KVS: 0,16-340m³/h

Huba Control

E+E ELEKTRONIK®

SAUTER
Creating Sustainable Environments.

For professionel rådgivning om HVAC

Kontakt Hans Buch A/S og få mere information:
Telefon: +45 43 68 50 00
E-mail: kundeservice@hansbuch.dk

Download prisliste på hansbuch.dk/hvac

HANS BUCH

Swegon The indoor climate company

▷ Fra komponent...

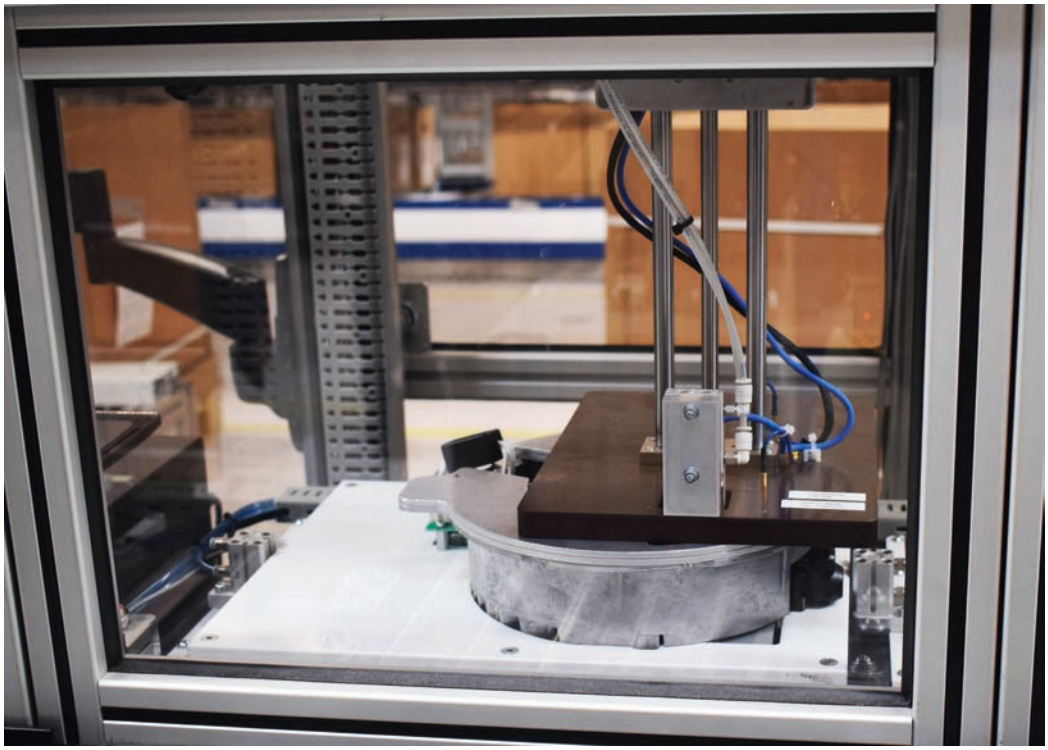
Fortsat

hængende automatik- og styringssystemer samt skræddersyede løsninger til OEM'er, siger Kieran Wandahl Lass, International Key Account Manager hos OJ Electronics, og fortsætter:

- Men vi er stadig en virksomhed, der har bevaret vores rødder. Vi har for eksempel produktion her i Danmark, vi er familieejet og vi bruger den historie og viden, som vi har skabt gennem tiden, hver gang vi laver nye og værdiskabende kundeløsninger.

OJ Electronics vigtigste markeder inden for HVAC controls & drives er især Danmark, Sverige, Norge, Tyskland og Frankrig, mens en række distributionskanaler og produktionsfaciliteter i Asien og Østeuropa muliggør, at virksomhedens produkter findes i hele verden. Samlet udgør eksporten 95 procent af OJ Electronics omsætning.





OJ Electronics har både administration, produktion og lagerfaciliteter i Sønderborg. Det er også her, at produktudvikling og sluttests foretages.

Komplet produktsortiment på baggrund af et 360° perspektiv på ventilationssystemer

For AHU-, fan- og rotorproducenter i markedet er OJ Electronics på mange måder stedet for one stop shopping.

Et hurtigt kig på deres hjemmeside vil vise, at deres standardsortiment blandt andet dækker alt fra samlede styringsløsninger til centrale og decentrale anlæg, henover applikationstilpassede frekvensomformere til sensorer, der kan måle temperatur, lufthastighed, lufttryk, luftkvalitet og fugtighed - både i og uden for ventilationssystemet.

- Det er en spidskompetence hos os, at vi tilbyder kunderne en 360° tilgang til ventilationssystemer. Vi ved, hvordan et ventilationssystem hænger sammen og bruger den viden, når vi tilpasser vores løsninger efter de ønsker, som kunden har. Og ønsker kunden at bruge tredjepartsprodukter fra andre leverandører end OJ i sit system, kan vi selvfølgelig også sørge for at lave den nødvendige integration, så alle komponenter i systemet kører efter samme kommunikations- eller dataprotokol, siger Helle Krag Thomsen, Marketing & Communication Manager hos OJ Electronics.

En af de populære styringsløsninger for tiden er OJ Electronics AHC-3000, der især er velegnet til decentrale og kompakte ventilationssystemer. Udover

70 20 43 93 Smock VENTILATION
Projektering • Ventilationsanlæg • Kanal rensning
Autoriseret service • Renrumsventilation •
tlf. 70 20 43 93 www.smock.dk

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

at løsningen tilbyder alle de gængse standardfunktioner, tilbydes et stort udvalg af tilføjelsesmuligheder, der gør systemet skalerbart og tilpasningsdygtigt.
- AHC-3000 er blevet populær af flere årsager. Den er først og fremmest simpel at forstå og sætte op, hvor vores OJ Air2-master er en anelse mere kompliceret - den har for eksempel 681 millioner kombinationsmuligheder. Delkomponenterne i AHC-3000 kan nemt serieforbindes og indlæses i hovedstyringen via en auto-detect-funktion, ligesom AHC-3000 kan sammenkoble styringen af op til 32 decentrale anlæg, uden at bygningen har et samlet BMS-system. Det gør løsningen specielt velegnet til skoler og institutioner, siger Kieran Wandahl Lass.
Hvor AHC-3000 er seneste skud på stammen i en lang række af elektroniske styringsløsninger, er løsningen ligeledes et resultat af den intensive produktudvikling, som kendetegner virksomheden. Cirka en fjerdedel af virksomhedens ansatte beskæftiger sig udelukkende med R&D.
- Innovation er en stor del af vores DNA, og den innovation tilbyder vi til vores kunder. Sidste regnskabsår havde vi en omsætning på 44 millioner euro og heraf blev 6 millioner euro investeret i R&D. Vi har blandt andet et team, der er dedikeret til at udarbejde prototyper. Men vores produktinnovation sker også i kraft af den sparring, vi får fra vores produktion og gennem de folk, som arbejder med komponenterne dagligt. Derfor ligger innovation dybt i hele vores organisation, siger Helle Krag Thomsen.
OJ Electronics har for eksempel udviklet en patenteret sensorløs styring til roterende varmevekslere, hvor styringen kan måle omdrejningen alene på baggrund af motorens feedback, hvor der tidligere blev krævet en ekstern sensor til formålet.
Derudover lancerer OJ Electronics også snart ULTRA LOW Harmonic varianter i frekvensomformer-programmet - et stærkt alternativ til eksterne harmoniske dæmpende filtre. Noget markedet i stigende grad efterspørger, og som giver kunderne en konkurrencedygtig løsning på en solid og kendt platform.
- Med vores ULTRA LOW Harmonic Drives løsning har vi videreudviklet og udvidet vores eksisterende produktplatform. Det betyder, at vores kunder kan løse en problemstilling nemmere end hidtil og endda uden at skulle give afkald på fordelene, de allerede oplever, siger Kieran Wandahl Lass.



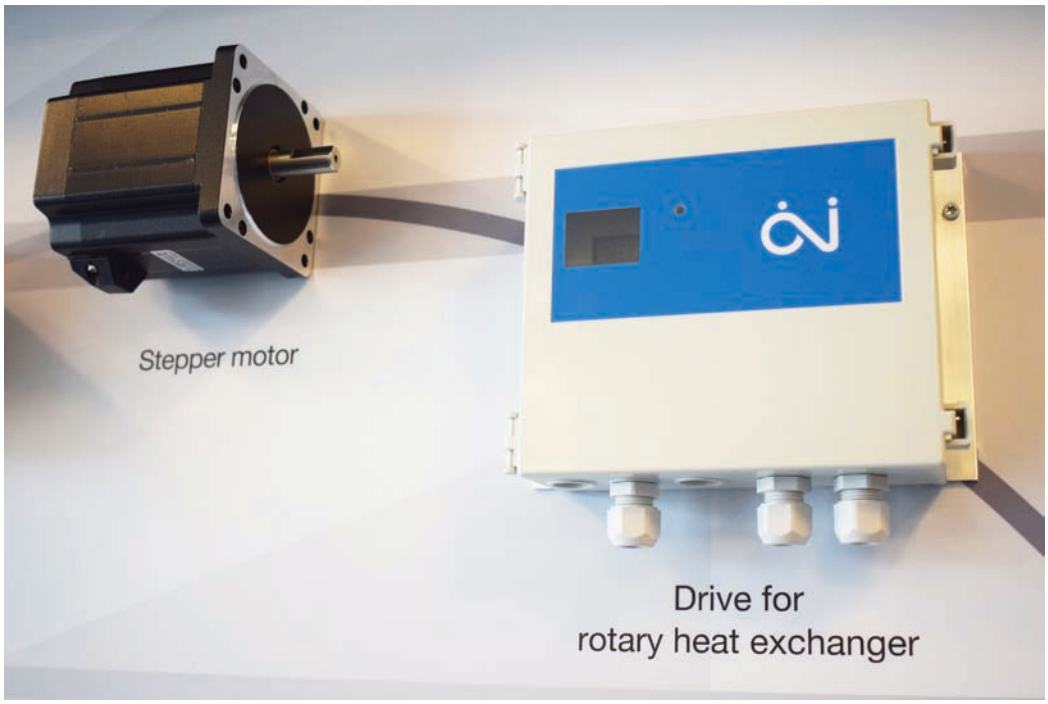
OJ Electronics udvikler styrings- og automatikprodukter til alle tænkelige sammenhænge i ventilationssystemer.



Swegon The indoor climate company

▷ Fra komponent...

Fortsat



Den sensorløse styring til roterende varmevekslere kan alene på baggrund af motorens feedback måle motorens omdrejning.

Kundens tekniske samarbejdspartner

En forsat stigende del af OJ Electronics forretning udgøres af skræddersyede OEM-løsninger, der kan skabe værdi og vækst for kunden. Men kunderne hos OJ Electronics opdager hurtigt, at det lige så meget er OJ Electronics organisatoriske tilgang til udviklingsprocessen, som det er slutproduktet, der skaber kundeværdien.

- OJ ønsker altid at opbygge en nær relation og et tæt samarbejde med vores kunder. Og vores nuværende kunder ved, at vi lige så meget er deres tekniske samarbejdspartner, som vi er leverandør - fordi vi besidder den tekniske ekspertise, de behøver. Og i kombination med deres indsigt i egen applikation, udvikler vi noget helt nyt sammen, udtaler Kieran Wandahl Lass.

Og når samarbejdet er indgået, og kunden har videregivet de nødvendige specifikationer og ønsker, inddrages alle nødvendige aktører fra OJ Electronics for at undgå flaskehalse og videnstab i processen. For eksempel inddrages både det kommercielle personale og det tekniske personale.

- Vi forsøger altid at opbygge et setup, hvor personalet fra begge organisationer kommunikerer i øjenhøjde. Derfor kommunikerer vores udvikler med deres udvikler, og vores produktchef kommunikerer med deres produktchef. Værdien skabes netop gennem den agilitet og hurtige responstid, der opstår i det tætte og udviklende samarbejde. Den tid og investering, vi lægger i alle nye OEM-løsninger, kommer mindst lige så meget kunden til gode gennem den viden og applikationsindsigt, de får med i pakken, siger Kieran Wandahl Lass.

Under interviewet løfter OJ Electronics også sløret for et konkret eksempel på en skræddersyet OEM-løsning.

- I vores standardsortiment er alle vores frekvensomformere firkantede, og de er i ventilationsapplikationen placeret tæt på motoren. Men da en kunde havde et behov for, at den skulle integreres med motoren, måtte vi tilpasse formen - og derfor har vi udviklet den samme frekvensomformer med de samme funktionaliteter, men blot i en rund udgave.

Grundigt forarbejde har sikret OJ Electronics leverancer i en svær tid

I midten af marts kom coronakrisen for alvor til Danmark og store dele af landet og verden lukkede ned på kort tid. For industrivirksomheder begyndte ordrebøgerne for nogle at blive tomme, mens andre fik problemer med at skaffe råmaterialer til produktionen. Indtil videre har OJ Electronics undgået begge dele - blandet andet takket være et grundigt forarbejde.

- Ingen havde set coronakrisen komme, den kom som et lyn fra





I OJ Electronics standardsortiment er frekvensomformerne firkantet - men har som en del af en OEM-løsning måtte tilpasse formen efter kundens specifikationer.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

en klar himmel. Men heldigvis foretager OJ altid grundige markedsprognoser, også i samarbejde med vores kunder og egne leverandører, og det har indtil videre sikret, at vi ikke er ramt på leverancer af råmaterialer. Men vi hører desværre derude, at vores kunder begynder at have problemer med egne leverancer af råmaterialer - og det kan påvirke os. Inden coronakrisen var vi stillet endnu et rekordår i udsigt, men vi forventer det ikke længere, for coronakrisen kommer til at have en indflydelse, siger Helle Krag Thomsen.

Den tætte relation til egne leverandører handler for OJ Electronics også om at sikre, at leverandørerne har samme grønne vision som dem selv. Bæredygtighed er blevet en stor del af forretningsstrategien, og det ses blandt andet i de tiltag, som virksomheden har indført; herunder måling og offentliggørelse af eget energiforbrug, reducere ressourceforbruget i egne bygninger og foretage energirenoveringer, udvikling af nye teknologier, der leverer den bedste mulighed for energieffektivitet og -besparelser samt inddrage medarbejderne i alle tiltagene.

- Bæredygtighed er altafgørende for OJ. Lige fra vores produkters energiforbrug til affaldssorteringen i virksomheden - som faktisk er en del af vores medarbejderintroprogram. Vi er også engageret i Sønderborg Kommunes Project Zero, der kort beskrevet er en vision om at gøre hele Sønderborg-området CO_2-neutralt i 2029, siger Helle Krag Thomsen.

Kigger ind i nye applikationssammenhænge

Hidtil har alle OJ Electronics løsninger inden for HVAC controls & drives været udviklet til at indgå i ventilationsapplikationer, men OJ Electronics gør sig strategiske overvejelser om mulighederne for, at deres produkter i fremtiden kan indgå i andre applikationsområder for deraf at kunne blive en attraktiv leverandør i andre markeder.

- Vores drives er specifikt udviklet til ventilationssammenhænge, og de er specielt velegnet til det, fordi de er tilpasningsdygtige. Afhængig af ventilationssystemets opbygning kan vores drives for eksempel både sidde centralt i systemet eller helt ude ved den enkelte motor - for eksempel tæt ved en ventilationsmotor, hvorfor vi er interessante for datacenterindustrien, siger Kieran Wandahl Lass.

- Men jeg kan godt afsløre, at vi er i gang med at undersøge, om vores drives kan indgå i andre applikationssammenhænge - altså en bredere brug, men stadig i sammenhænge, der kan betegnes som søsterområder til ventilation. Og vi vil komme med nye produktlanceringer i den nærmeste fremtid.

For kampen om markedsandele ligger for OJ Electronics inden for deres HVAC-forretning:

- Vi er markedsledende inden for elektroniske gulvvarmesystemer på de største globale markeder, og de markedsandele skal vi forsvare, og derfor ligger vores vækstmuligheder inden for HVAC-området. Og den vækst skal forsat ske gennem tætte samarbejder med kunden, drive en effektiv forretning og have endnu større fokus på produktinnovation - hvor vi vil se, at vores nuværende løsninger kommer til at indgå i flere applikationssammenhænge end hidtil, slutter Kieran Wandahl Lass.

■

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



Swegon The indoor climate company

Danmarkshistoriens største UV-projekt til drikkevand



UV-desinfektionsanlæg på dansk vandværk.

Silhorko har vundet danmarkshistoriens største UV-ordre. Kunden er Hofor - Hovedstadsområdets Forsyningsselskab - der årligt indvinder mere end 50 millioner kubikmeter grundvand. Rammeaftalen på et større millionbeløb dækker levering af i alt 35 UV-anlæg og dækker også over installation, opstart, reservedele samt service og support.

UV-anlæg som ekstra sikkerhed

Forsyningen af drikkevandet til hovedstadsområdet er fordelt på syv regionale vandværker samt en række mindre lokale værker. Hofor har valgt at etablere UV-anlæg som en ekstra sikkerhed. Det ultraviolette lys (UV) desinficerer vandet, og der opnås derved en ekstra sikkerhed for, at det drikkevand, der sendes ud til forbrugerne, har den bedst opnåelige kvalitet. Vandet ændrer ikke smag ved behandlingen, der heller ikke påvirker drikkevandskvaliteten på anden måde. Ved siden af etablering af denne ekstra mikrobiologiske barriere vil Hofor fortsætte med den normale hyppige kontrol af drikkevandskvaliteten.

Sparer på grundvandet

Et større antal UV-anlæg skal anvendes i forbindelse med implementering af vandeffektive løsninger. En af den danske vandbranches mærkesager er et lavt vandspild i distributionsnettet. Flere vandforsyninger, herunder Hofor, har dog valgt at udvide fokus på vandspild til også at omfatte selve produktionen. Det vand, der anvendes som filterskyllevand, kan nemlig genbruges, og i den forbindelse stilles der krav om anvendelse af UV-desinfektion.

Værket ved Marbjerg bliver det første

UV-anlæggene skal leveres over en længere årrække, sideløbende med nybygning/modernisering af vandværkerne drevet af Hofor. Det første vandværk på listen er Værket ved Marbjerg beliggende lige uden for Roskilde. Hofor åbnede for nogle år siden dette nye supervandværk, som tilhører en helt ny generation af vandværker, der kommer til at danne forbillede for fremtidens vandværker.

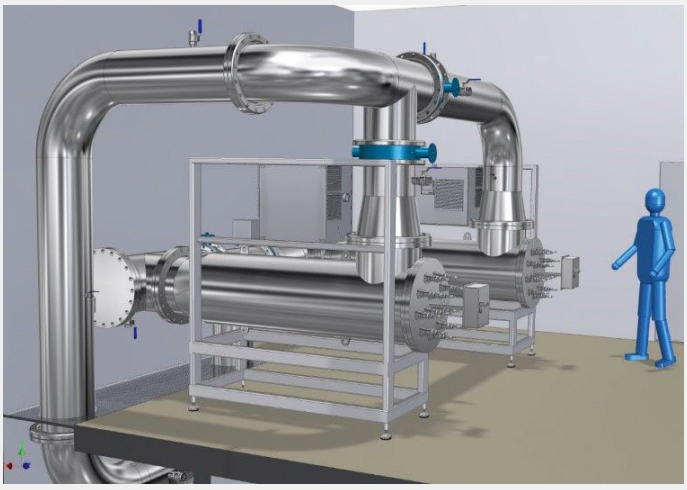
Den mest værdiskabende løsning

- Hofor har valgt Silhorko som leverandør af UV-løsningen ud fra en samlet vægtning af pris, kvalitet og service og support. Der er lagt vægt på service og support, hvor Silhorko blandt andet er karakteriseret ved en stærk organisation med lave tilkaldetider. Perioden efter aftalens indgåelse har båret præg af åbenhed, tillid og god planlægning. Vi i Hofor har fået etableret et godt samarbejde med Silhorko og i særdeleshed deres projektleder Thorbjørn Skanse Hinge. Derfor glæder vi os til samarbejdet og til at få implementeret Hofors strategi for UV-anlæg på vandværkerne, afslutter Hofors projektchef Erling Fischer.

UV-teknologi i den danske vandbranche

Projektet må, både på grund af omfanget og Hofors position, betegnes som et afgørende gennembrud af udbredelsen af UV-teknologi i den danske vandbranche.

- Vi er meget stolte af ordren, som er et resultat af mange års fokus på UV-anlæg, udtaler Thorbjørn Skanse Hinge, UV-produktspecialist hos Silhorko. UV-anlæggene er udviklet af tyske Wedeco, som er en af verdens førende producenter af UV-desinfektionsanlæg af høj kvalitet. Silhorko har leveret og serviceret Wedecos anlæg i 25 år og har således opbygget en stor ekspertise med UV. Med mange aktive kunder - både vandværker og industrielle virksomheder - tilbyder Silhorko landsdækkende service med veluddannede serviceteknikere og lagerfører alle nødvendige dele til UV.



Tegning over UV-løsning til Værket ved Marbjerg.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

DUKA One - diskret og effektiv ventilationsløsning

DUKA One - ventilation til både nybyg og renovering

DUKA One er en et-rums-ventilationsløsning, der monteres i ydervæggen, og det frigiver vigtig plads i boligen, da der ikke skal laves rørføring samt findes plads til et ventilationsaggregat.

DUKA One er en ventilationsenhed med varmegenvinding, der sikrer konstant frisk luft i boligen og sikrer herved et lavt varmetab.



DUKA VENTILATION

Swegon The indoor climate company

Ny generation af Sauters aktuatorer

De fleste har prøvet at stå i en situation, hvor komponenter fra forskellige producenter ikke passede sammen. Årsagerne til det kan være mange, men fællesnævneren er, at der er noget, der ikke fungerer og det gør, at du går i stå i dit arbejde og er nødt til at finde nye løsninger. Alt sammen noget som koster både tid og penge. Og ikke mindst irritation.

Den seneste generation af Sauter-aktuatorer passer til alle ventiltyper; de er kraftfulde, hurtige at installere og ekstremt energibesparende. Alle HVAC-installationer kan derfor renoveres let og økonomisk, og med minimalt tidsforbrug. Det giver en hurtig tilbagebetaling på løsningerne.

Det betyder, at du kan udskifte forskellige aktuatorer i din HVAC-installation med Sauter-produktsortimentet og derved forenkle dit system og hjælpe dem, som arbejder med det i hverdagen. Det giver en helt anden fleksibilitet.

- Der er ingen tvivl om, at Sauters løsning vil være rigtig nyttig for flere af vores kunder. Det er helt klart en funktion, som vi har set efterspurgt i markedet, og jeg er overbevist om, at mange kunder er glade for, at de kan matche ventiler fra andre producenter med Sauters produkter. Det letter arbejdet i mange tilfælde, fortæller produktchef Per Chrøis fra Hans Buch A/S.

Imponerer

Sauter vialoq AVM 1000-aktuatorer imponerer med deres fremragende effektivitet, som kombineres med enkel montering og langsigtet pålidelighed, en kraftig nominel drivkraft og markant reduceret energiforbrug.

Montering og idriftsættelse af Sauter vialoq AVM er hurtig, nem og sikker. Med kun to skruer og den patenterede automatiske ventilkobling, er monteringen af aktuatoren på ventilen hurtig og ukompliceret. Spindelforbindelsens justering er automatisk via auto-tunings kørsel. Det aftagelige elektroniske plug-in-modul gør det muligt at tilslutte og aktivere aktuatoren på en enkel måde.

Mere bæredygtighed

Sauter vialoq AVM aktuator bruger kun halvdelen af energien sammenlignet med andre aktuatorer, uden at det påvirker ydelsesevnen. Derudover er der en meget stor besparelse på energiforbruget, særligt i standby-tilstand. Og det betaler sig, fordi aktuatorer tilbringer omkring 80 procent af tiden i standby-tilstand og kun 20 procent i bevægelse. Den imponerende energieffektivitet i Sauter vialoq AVM skåner miljøet, giver mere bæredygtighed og hjælper med at reducere driftsomkostningerne.

Divisionschef hos Hans Buch A/S, Allan Nelbom, understreger vigtigheden af at kigge på bæredygtige løsninger i samarbejdet med kunder og leverandører:

- Vi ser, at flere og flere af vores kunder interesserer sig for bæredygtighed, miljø og klima. Det gør vi også hos Hans Buch, hvor vi arbejder med FN's verdensmål, herunder bæredygtig energi, klimaindsats og mindre brug af ressourcer. Derfor passer Sauters retrofit løsning godt ind i forhold til de parametre, vi kigger på, når vi søger samarbejdspartnere og innovative løsninger. Et godt eksempel på det er også, at der ikke leveres nogle unødvendige komponenter med til monteringen af Sauter vialoq AVM-aktuatoren. Det gør, at du bruger alle de leverede dele i montagearbejdet og ikke behøver bortskaffe overskydende komponenter.

Et langvarigt samarbejde

Hans Buch A/S har igennem de seneste 50 år arbejdet med HVAC-løsninger til den danske industri. Det betyder også, at samarbejdet med den schweiziske producent af løsninger til automatiseringsteknologi til grønne bygninger, Sauter, har mange år på bagen.

Et samarbejde, som konstant er under udvikling og som skaber nye muligheder for både Hans Buch A/S og slutkunderne.

- Vi har altid haft et godt og tæt samarbejde med Sauter. Men over de senere år er samarbejdet blevet endnu tættere. Det gør, at de løsninger vi kan tilbyde vores danske kunder, som arbejder med HVAC, er ret unikke, både i forhold til pris og bæredygtighed. Det er vi stolte af, og det ser vi også, at vores kunder er. Vi glæder os meget til at fortsætte med at udvikle spændende løsninger i årene fremover. Sammen med Sauter og vores kunder, afslutter Allan Nelbom.



Den seneste generation af Sauter-aktuatorer passer til alle ventiltyper, de er kraftfulde, hurtige at installere og ekstremt energibesparende.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI



SPAR PLADS I SMÅ LEJLIGHEDER MED ET VENTILATIONSAGGREGAT MED INDBYGGET EMHÆTTE

Vallox 51K MV udnytter pladsen optimalt. Den er diskret, lydsvag, brandsikker og energieffektiv

VALLOX
HOME *of* FRESH AIR

Vallox 51K MV har også disse fordele:

- Kombinerer ventilation og udsugning af lugt.
- Stilfuldt ude af syne ved installation i køkkenskab.
- Let at anvende og rengøre.
- Den enkelte beboer kan selv justere ventilationsrytmen, hvilket øger velvære og tilfredshed.

Vallox 51 MV er uden emhætte. Aggregatet fylder meget lidt (598 x 668 x 349 mm) og er derfor meget fleksibel i forhold til installations-muligheder.

VENTI®
WWW.VENTI.DK

GENNEMTÆNKT VENTILATION

Swegon The indoor climate company

Undgå forsinkelse og nedsat levetid på forsyningsinstallationer

Fejl i installationen af forsyningsrør til varme, køl og vand i byggeriet kan blive dyre. Men de tre hyppigste fejl, der forsinker eller nedsætter levetiden på forsyningsinstallationer, kan undgås ved at følge tre tommelfingerregler.
Dobbeltarbejde, gentagne besøg for at rette op på fejl og gigantiske ekstraregninger er enhver håndværker og kundes mareridt. Trods høj professionalisme blandt de danske VVS'ere er der alligevel især tre fejlkilder, som ofte er årsag til en nedsat levetid eller forsinket tidsplan på forsyningsinstallationer, der fører til netop disse ubehagelige følger.
De tre råd kommer fra en erfaren herre i branchen. Oliver Ragnar Larsen er teknisk salgskonsulent hos Geberit, uddannet VVS'er og har 15 års erfaring med at rådgive og vejlede VVS'ere i blandt andet installationen af forsyningsrør i byggeprojekter.

Styr på leverancerne

For det første: Få styr på leverancerne og hold tæt kontakt med din leverandør.
Selvom danske VVS-grossister har store varelagre, er forsinkede leverancer stadig en udbredt problematik, der kan forsinke installationsprocessen i et byggeri. Det skyldes typisk, at det inden byggeriets opstart kan være svært at vurdere eksempelvis, hvilke fittings der skal bruges undervejs. Derfor er det vigtigt, at alle fittings er på grossistens lager fra start. Her opfordrer Oliver Ragnar Larsen til, at man som installatør ved opstarten af et byggeprojekt mødes med sin leverandør, som typisk har en større teknisk indsigt i det konkrete byggeprojekt, end grossisten naturligt har. På mødet skal man gennemgå, hvilke varenumre der er lagerført til projektet. Herefter krydstjekker leverandøren listen af varenumre med grossistens aktuelle varelager og sørger for, at alle numre bliver trukket hjem til den aftalte deadline.



Trods høj professionalisme blandt de danske VVS'ere er der alligevel især tre fejlkilder, som ofte er årsag til en nedsat levetid eller forsinket tidsplan på forsyningsinstallationer.

Følg anvisninger

Det andet gode råd er at gøre en dyd ud af at følge fabrikantens anvisninger - og tøv ikke med at kontakte din leverandør.
I de fleste store byggerier skal der installeres forsyningsrør til både varme, vand og køl. Men bliver værktøj fra én type forsy-

Danske boligejere ved for lidt om energioptimering

En ny spørgeskemaundersøgelse tager temperaturen på danskernes klimafokus i egne hjem. Resultaterne afslører store huller i danske boligejeres viden om energioptimering.
Regeringen vil afsætte 30 milliarder kroner til renovering af almene boliger. Vel at mærke med fokus på energioptimerende tiltag, der bidrager til at nedbringe udledningen af CO_2. Mette Frederiksen lagde samtidig op til, at genopretningen af den danske økonomi efter coronakrisen skal være en kickstart af klimakampen.
Budskabet falder sammen med offentliggørelsen af en spørgeskemaundersøgelse foretaget af analyseinstituttet YouGov omkring danske boligejeres syn på egen energioptimering. Og bedømt på resultaterne af undersøgelsen er der endnu lang vej at gå, inden danskerne for alvor er klar til at bidrage til klimakampen via energioptimeringer i hjemmet. På trods af at der både er tilskud og besparelser at komme efter. Undersøgelsen viser blandt andet, at 31 procent af danske boligejere ikke finder energioptimering i privaten relevant, hvilket vel at mærke er mere eller mindre samme resultat som i en tilsvarende undersøgelse i 2019. Her var det 30 procent af danske boligejere, der ikke fandt egen energioptimering relevant.
- Vi har længe været klar over, at danskerne mangler viden på området, men det er alligevel bekymrende, at danskernes syn på relevansen af privat energioptimering slet ikke har flyttet sig det seneste år. Vi kan alle sammen gøre en forskel, og mange af mulighederne for energioptimering af private hjem er både teknisk ukomplicerede og hænger sammen med økonomiske besparelser, siger Thomas Andersen, vice president i Schneider Electric Danmark, der står bag undersøgelsen.
I et forsøg på at hjælpe med at gøre danskernes hjem grønnere har Schneider Electric taget initiativ til en renoveringskampagne, der giver tips til energioptimering i private boliger.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

ningsrør brugt til en anden type, kan det få fatale konsekvenser med eksempelvis metalpartikler i vandforsyningen. Sker dette, begynder tæringen fra dag ét, og holdbarheden, som måske oprindeligt var omkring 75 år, rasler ned til 10 år eller mindre.
En anden fejlkilde, der kan opstå ved ikke at følge fabrikantanvisningerne til punkt og prikke, er pladsmangel til ekspansionsoptagelse i rørene, som i sidste ende kan føre til sprængte rør eller beskadigelse af bygningsdele.
Rådet fra Oliver Ragnar er enkelt. Gør en dyd ud af at følge fabrikantens anvisning nøje - og kontakt dem for teknisk vejledning, hvis du er den mindste smule i tvivl. Det lønner sig i sidste ende.

God hygiejne

Endelig skal man holde god hygiejne i byggeprocessen.
Ud over at skabe ro og overblik er en snorlige orden i opbevaring af byggematerialer og værktøjer også kilden til at undgå, at skidt og snavs finder vej til drikkevandssystemer med store omkostninger til følge.
For at holde god orden i opbevaring og transport af materialer og værktøj anbefaler Oliver Ragnar Larsen at lave tydelige markeringer på hylder og kasser med klistermærker og skilte samt at briefe alle installatører grundigt i disse. Som et ekstra led i at holde den gode hygiejne opfordrer han samtidig til, at man hyppigt påminder alle om at proppe rørender grundigt af ved ophold i en installation.





Swegon The indoor climate company

Luft-til-vand varmepumpe med fremløbstemperatur på 75 grader

Vaillant lancerer en ny luft-til-vand varmepumpe: AroTherm plus. Takket være det naturlige og usædvanligt miljøvenlige kølemiddel opnår denne varmepumpe fremløbstemperaturer på op til 75°C i drift, hvilket gør den ideel til såvel nybyg som modernisering af boliger. Indtil nu har varmepumper hovedsageligt været bedst egnet til nybyg. Med det nye effektive og naturlige kølemiddel, som er påfyldt AroTherm plus, er denne varmepumpe også en ideel og ikke mindst grøn varmeløsning, når et oliefyr eller en gaskedel skal skiftes.
Med en COP-værdi på op til 5,4 (Coefficient Of Performance) baseret på en udetemperatur på 7°C og en varmtvandstemperatur på 35°C, er AroTherm plus ekstremt energibesparende og effektiv.
Med et lydniveau på kun 28 dB (A) - målt på en afstand af tre meter og i nattilstand - er den nye AroTherm plus varmepumpe desuden usædvanligt stille i drift. Derfor kan den også installeres ved tæt bebyggede områder, såsom rækkehuse.

To enheder

Varmepumpesystemet består af udendørsenheden AroTherm plus og en kompakt indendørsenhed: UniTower uniten - her er alle hydrauliske komponenter og en varmtvandsbeholder på 190 liter integreret. Ved større varmtvandsbehov tilbyder Vaillant hydraulikstationen MEH 97 og en separat varmtvandsbeholder efter behov.
Varmekomforten styres med den brugervenlige SenoComfort styring, og tilvælges internet-kommunikationsmodulet SensoNet og Vaillants SensoApp, kan systemet styres via app.

AroTherm plus og den hydrauliske unit UniTower kan installeres på blot én dag af to installatører (kølemiddelcertificering ikke et krav ved installation).

Solceller

Varmepumpesystemet bliver endnu grønnere, når det kombineres med et solcelleanlæg, eksempelvis Vaillants AuroPower, da den producerede solenergi kan anvendes til driften af varmepumpen. Yderligere vil man også kunne få det varme vand leveret med et af Vaillants solvarmesystemer.
Varmepumpen anvender det naturlige kølemiddel R290, som ikke kun muliggør den høje fremløbstemperatur på op til 75°C, men også skiller sig ud med et meget lavt globalt opvarmningspotentiale (GWP). Dette reducerer yderligere varmepumpens miljøaftryk.
AroTherm plus har allerede vundet priser for brugen af det naturlige kølemiddel og fleksible anvendelsesmuligheder, blandt andet "Innovations Award" på den franske industrimesse Interclima.



Vaillant præsenterer den nye luft-til-vand varmepumpe AroTherm plus. Takket være det naturlige - og utrolig miljøvenlige kølemiddel opnår varmepumpen en fremløbstemperatur på op til 75°C i drift.



HUSK

HVAC Magasinet kan også læses online

Få besked hver gang en ny udgave er tilgængelig.

Tilmeld dig på TechMedia.dk

Nyttig viden fra TechMedia

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

Et batteri af varmepumper giver varmen og halverer CO_2-udledningen



14 stk. F2120 luft-til-vand varmepumper fra Vølund Varmeteknik arbejder i kaskade hos SAN Electro Heat.

SAN Electro Heat i Græsted halverer næsten CO_2-udledningen og varmeregningen ved at erstatte oliefyret med et batteri af 14 luft-til-vand varmepumper fra Vølund Varmeteknik.
14 stk. F2120 luft-til-vand varmepumper fra Vølund Varmeteknik arbejder i kaskade hos SAN Electro Heat. Her leverer de tilsammen 210 kW, hvilket giver en CO_2-reduktion på 43 procent og en besparelse på cirka 120.000 kroner om året i forhold til olie.
SAN Electro Heat i Græsted har mere end 60 års erfaring med teknisk elvarme til vindmøller, sporskiftevarmesystemer til jernbaner, opvarmning til procesindustrien og elektriske varmekabler til alle formål.
Nu kan virksomheden også sætte flueben ved erfaring med bæredygtig opvarmning af 3.200 m^2 produktions- og administrationslokaler - for oliefyret blev i efteråret 2019 sendt på pension, og i stedet har 14 luft-til-vand varmepumper fra Vølund Varmeteknik overtaget opgaven. De leverer en effekt på 210 kW ved en udetemperatur på -7°C og erstatter cirka 35.000 liter olie om året.

Plus for miljø og økonomi

Varmepumperne reducerer CO_2-udledningen med 43 procent, og det tal stiger til 54 procent, når SAN Electro Heat i foråret 2020 installerer solceller for yderligere at bidrage til indsatsen om at nå FN's og regeringens 2030-klimamål.
Samlet bliver reduktionen på 80 tons om året.
Ud over et mindre klimaaftryk kan SAN Electro Heat også glæde sig over et mindre aftryk på varmekontoen, for alene varmepumperne giver en besparelse på næsten 120.000 kroner om året i forhold til olie.

Flere i serie

Anlægget til SAN Electro Heat er det hidtil største, som Vølund Varmeteknik har leveret. Det er sket i samarbejde med Sternberg VVS & Gasteknik A/S i Stenløse.
Kommerciel chef Niels Peter Skov hos Vølund Varmeteknik oplyser, at den anvendte varmepumpe - en model F2120 - er samme type, som også indgår i løsninger til boligopvarmning, hvor en enkelt varmepumpe er nok.
Fordelen ved model F2120 er, at den kan anvendes i kaskade og derved indgå i skalerbare løsninger, som kan indfri behovene hos for eksempel boligselskaber, virksomheder og industri.

Ozongeneratorer til bekæmpelse af bl.a. lugt, bakterier og vira

Hos Alfa Instruments har vi ozongeneratorer til at bekæmpe:
Lugt, skimmelsvampsporer, bakterier og vira.

De findes i 5 forskellige størrelser fra 200 mg/t til 8.000 mg/t.

Ozongeneratorerne har tænd- og sluk-ur, så de skal bare sluttes til og køre f.eks. 4 timer efterfulgt af en spærretid på 2 timer.

Der må ikke være mennesker til stede, når der ozonbehandles.

Ozonbehandling er miljøvenligt, da ozonen bliver lavet om til ilt efter endt behandling. Ingen brug af kemikalier.

Priser fra kr. 2.360,-. Lang referenceliste i forskellige brancher.

Se priser og datablade på hjemmesiden



ALFA INSTRUMENTS K/S
Tlf. 7025 1720 • info@alfaline.dk • www.alfainstruments.dk

Swegon The indoor climate company

Pladsbesparende emhætte- og ventilationsløsning til små lejligheder

Finske Vallox har været på markedet i over 50 år og har med den nye Vallox 51K MV forfinet den succesfulde Vallox 90K. Hos Vallox er udvikling, dokumentation og innovation i højsædet og med alle løsninger følger solid teknisk dokumentation.

Vallox 51K MV er ideel til mindre lejligheder på max. 75 m^2 og er en smart, effektiv og pladsbesparende løsning med emhætte og ventilationsaggregat samlet i ét. Anlægget kræver ikke meget plads (598 x 802 x 349 mm). Vallox 51K MV gemmes smart væk i et køkkenskab, men er samtidig let at bruge og servicere. Betjeningen kan ske via frontpanelet med easy-to-use knapper eller via webopkobling (iPhone, iPad mv.)

Lejlighedens beboere kan således nemt betjene og regulere ventilationsanlægget, så det tilpasses det aktuelle behov. Med Vallox 51K MV fås en energibesparende løsning, som samtidig også giver et sundere indeklima. Aggregatet er klassificeret i energiklasse A, og hvis det udstyres med en ekstra sensor, kan energiklassen øges til A+. Udsugningen fra emhætten sker via varmeveksleren. Vallox 51 ventilationsaggregatet fås også i en model uden emhætte (Vallox 51 MV).



Aggregatet fylder meget lidt (598 x 668 x 349 mm) og er derfor meget fleksibel i forhold til installationsmuligheder.

Ny teknologi klar til test på biogasanlæg

En ny biologisk metode, der ved hjælp af bakterier øger andelen af metan i biogas, er nu klar til at blive testet på Lemvig Biogas.

Gennem de sidste fem år har professor Irini Angelidaki og hendes forskerteam arbejdet på at udvikle en biologisk teknologi, der ved hjælp af bakterier øger indholdet af metan i biogas. Et øget indhold af metan er interessant, fordi biogassen på den måde kan bidrage til at løse nogle af de nuværende udfordringer med at skaffe klimavenlige brændstoffer til den tunge trafik som lastbiler, skibe og traktorer, der ikke kan elektrificeres.

Samtidig er det muligt at lagre metan og anvende den, når der er behov. Det kan enten ske i form af gas i det eksisterende naturgasnet eller konverteres til andre brændsler i flydende tilstand som metanol.



Den nye biologiske metode er udviklet i laboratoriet, men er gennem det sidste år blevet testet i et pilotanlæg, der består af en knap to meter høj reaktor.

Bakterier fra biogassen klarer arbejdet

Den nye biologiske metode er udviklet i laboratoriet, men er gennem det sidste år blevet testet i et pilotanlæg, der består af en knap to meter høj reaktor. Metoden er i princippet ganske simpel, ligesom den foregår under almindelige tryk- og temperaturforhold og dermed er let at implementere i praksis.

- Inde i den høje reaktor har vi samlet de bakterier fra biogassen, der gør arbejdet for os. De lever i et porøst materiale, som du kender det fra en rengøringssvamp af skumgummi, siger Irini Angelidaki, DTU Miljø.

Biogassen tilføjes forneden og bobler op gennem reaktoren. På grund af strukturen i materialet sker processen så langsomt, at bakterierne undervejs kan nå at "spise" brint og CO_2 fra biogassen og dermed øge koncentrationen af metan, der tappes ud fra reaktorens top. Samtidig tilføjes øverst i reaktoren væde, også fra biogas, så bakterierne hele tiden bliver badet i næring.

- Ved at lade biogassen bevæge sig op gennem reaktorens bakterier kan vi øge dens andel af metan fra de nuværende cirka 60 procent og helt op til omkring 95 procent. Det er interessant, fordi anvendelsesmulighederne af biogassen dermed udvides betragteligt, siger Irini Angelidaki.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

Management and Technology

Ajour 2020

ODENSE
CONGRESS CENTER
26.-27. NOV.

Maskinmestrenes Forening
Management and Technology

Ajour 2020 – bliv en del af succesen!

Er du leverandør af HVAC-ydelser? Så er Ajour 2020 et af årets vigtigste mødesteder for dig!

Ajour 2020 er årets største erhvervskonference for Danmarks tekniske ledere, rådgivere og specialister med indkøbs- og beslutningsansvar. Ajour er dermed din direkte adgang til hundredvis af relevante netværks- og kunderelationer, og i år udvides de besøgendes profil yderligere, idet der er indgået en samarbejdsaftale med Konstruktørforeningen.

Ajour er bygget op omkring en stor fagteknisk udstilling, en faglig erhvervskonference og fuld skrue på netværksrelationer. Som udstiller har du blandt andet mulighed for at booke taletid i Speakers Lounge, hvor du kan præsentere din virksomheds nyeste produkter og serviceydelser.

Ajour arrangeres af Maskinmestrenes Forening og løber for 20. gang af stablen i Odense Congress Center den 26.-27. november 2020. Gå ikke glip af chancen for at udbygge dine kunderelationer og dit netværk!

Har du spørgsmål, eller ønsker du at reservere en stand, er du meget velkommen til at kontakte Lisbeth Groth Haastrup på telefon 2267 6131.

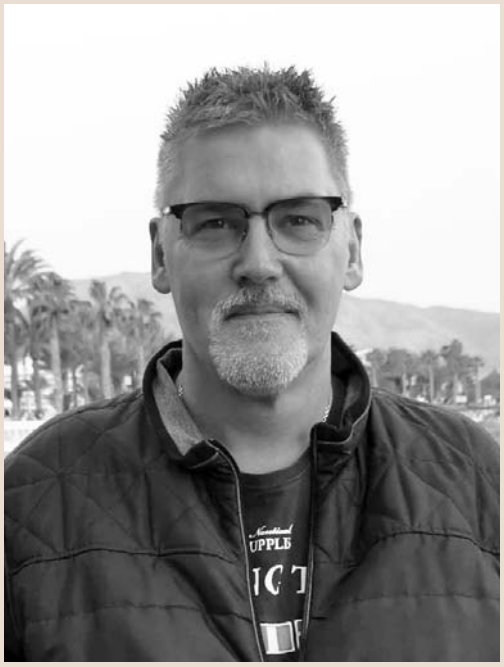





Læs mere på ajour2020.dk

Swegon The indoor climate company

Tre jubilarer hos Lindab



Thorkild Hansen.



Ryan Andersen.



Søren Krab.

Thorkild Hansen (58), produktionsleder hos Lindab i Aalborg havde 40-års jubilæum den 19. maj.
Den røde tråd har været produktionen, men han har også arbejdet med indkøb af stål, planlægning af produktion og salg af ventilation. Først hos Semco, så i Bravidas afdeling i Aalborg, som Lindab A/S overtog i 2004. Lindabs køb omfattede også Thorkild Hansen, der i dag er ansvarlig for produktionen af rektangulært ventilationsudstyr. Han er formand for ErfaRekt-gruppen i Lindab Danmark. En gruppe, der har eksisteret i mange år, og som samler og formidler erfaringer fra rekt-produktionerne, så det bliver ensartede produkter fra alle afdelinger i "bedst mulig kvalitet til bedst mulig pris", som han selv udtrykker det.

To gange 25

Ryan Andersen (47), produktionsassistent hos Lindab i Haderslev havde 25-års jubilæum den 16. maj.
De seneste 13 år har han været i planlægningsafdelingen og starter arbejdsdagen hjemme i Løgumkloster ved computeren klokken 5 om morgen. Herfra gør han det hele klar til kollegerne, der møder klokken 7 i produktionen af cirkulære kanalsystemer. I næsten 12 år har han været i store dele af produktionen i Haderslev. Han har også været med kolleger et smut i Prag i Tjekkiet for at hjælpe tjekkiske kolleger i gang med produktion af kanaler og fittings, da Lindab åbnede fabrik dernede.
Søren Krab (55), økonomichef hos Lindab i Haderslev havde 25-års jubilæum den 15. maj.
Søren har altid arbejdet med tal. Først i et revisionsfirma, og da han fik lyst til at "være på den anden side af bordet", blev det som regnskabschef i Esbjerg. Efter nogle år søgte han stillingen som regnskabschef hos Lindab med ansvar for Profil-divisionen i Jels. I 2007 kom han til hovedkontoret i Haderslev og overtog ansvaret for Ventilationsdivisionen. I dag er hans opgave blandt andet at udarbejde rapportering for hele Lindab til den danske ledelse og til koncernen.
- Vi har det godt med hinanden i afdelingen og virksomheden. Vi har et godt arbejdsmiljø, og det er rigtig vigtigt, siger Søren Krab. Arbejdstiden er fra 8 til 16+, som han siger. Sommetider er der travlt, og det kan give lange dage. Andre perioder er mere stille og dermed mere normale dage. Det bedste ved jobbet er, at der hele tiden sker noget nyt. Derfor har der heller ikke været behov for at søge nye udfordringer. For dem har der været rigeligt af i Lindab gennem årene.

Grundfos fejrede 75-års jubilæum

Fra den allerførste pumpe i 1945 til dagens digitale løsninger har Grundfos været synonym med pionerånd, social bevidsthed og innovative løsninger.
75-årsdagen er dedikeret til de fælles værdier, der binder virksomhedens 19.280 ansatte over hele verden sammen.
- Vi fejrer den banebrydende og socialt ansvarlige ånd, der har drevet Grundfos siden starten, og som fortsætter med at drive os i dag. Vi fortsætter den tankegang med et dybt engagement i at bekæmpe de aktuelle klima- og vandudfordringer, der berører os alle, siger Mads Nipper, koncernchef og administrerende direktør, Grundfos.
Den officielle jubilæumsdato var den 12. maj. Her fejrede medarbejdere globalt dagen i deres lokale enheder. For mange fandt det sted digitalt, da flere ansatte arbejder hjemmefra på grund af coronapandemien.

VENTILATIONSANLÆG TIL ALLE BOLIGTYPER KONTAKT VENTI

VVS-ildsjæl modtager talentlegat

Emil Buchhardt er uddannet VVS-energispecialist på Esnords talentspor og opnåede i 2017 en 2. plads ved regionsmesterskaberne i Skills. Han læser nu videre til VVS-installatør, arbejder hos Poul Sejr Nielsen og er lærlingementor. Han er med andre ord en VVS-ildsjæl og et forbillede uden lige. Nu modtager han Unidrains talentlegat for sit dedikerede arbejde.

Det var en stolt og tydeligt rørt Emil Buchhardt, der tirsdag den 21. april modtog et legat, som belønner hans slid, slæb og store dedikation til VVS-faget.

Talentlegatet på 25.000 kroner, som uddeles af designvirksomheden Unidrain, kendt for sit linjeafløb, blev overrakt under et internt møde hos teknikentreprenøren Poul Sejr Nielsen i Birkerød:

- Jeg blev noget overrasket, da mødet pludselig blev afbrudt, og Unidrains direktør trådte ind ad døren. Den havde jeg overhovedet ikke set komme, fortæller en bevæget Emil Buchhardt, der ved siden af sin installatøruddannelse arbejder hos Poul Sejr Nielsen som VVS- og energispecialist.

- Jeg er så glad for, og stolt over, at modtage legatet. Jeg ser det som et tegn på, at jeg - i al ydmyghed - gør et godt stykke arbejde, som kan inspirere andre. Pengene skal helt sikkert bruges på min installatøruddannelse, som jeg startede på i januar og færdiggør i 2022. De falder på et tørt sted, lyder det fra den 23-årige legatmodtager.

Teknisk forståelse på allerhøjeste niveau

Én af de personer, der har bidraget til Emil Buchhardts legatindstilling, er servicechef og uddannelsesansvarlig Jonas Bach fra Poul Sejr Nielsen. Han har i særlig grad bemærket den unge legatmodtagers entusiasme og løsningsorienterede tilgang til faget:

- Emil fortjener i høj grad denne hæder. Han har en stor forståelse og passion for de teknisk tunge opgaver som få andre. Derudover er han meget engageret i alt, hvad han foretager sig, hvilket blandt andet skinner igennem med den lærlingeklub, han har været med til at starte, og sin funktion som mentor for syv af Poul Sejr Nielsens lærlinge. Og så er han bare en rigtig dygtig og vellidt kollega, lyder det.



Unidrains talentlegat blev stiftet i 2019 i forbindelse med firmaets 15-års jubilæum og uddeles således for andet år i træk.


Copenhagen Towers, København

Har du problemer med røg i køkkenet!

Med korrekt dimensionerede emhætter fra Halton sikres et godt arbejdsmiljø i køkkenet med de lavest mulige driftsomkostninger.

Ring og hør nærmere
på +45 8692 2855 eller se mere
på www.halton.com/foodservice

Referencer

Enabling Wellbeing

Halton

Commissioning

Trin-for-trin gennemgang af aktiviteter og dokumenter i commissioning-processen til bygninger

Indhold:
Vi oplever, at der er et stigende behov for færdigheder inden for dette felt i forbindelse med kravsspecifikation, projektering, opførelse, aflevering og drift af byggerier i Danmark.

På dette kursus får du trin-for-trin gennemgang af alle aktiviteter og dokumenter i commissioning-processen til bygninger. Du får indblik i commissioning-aktiviteter i alle byggeriets faser helt fra aftaler og kontrakter med alle interessenter til et år inde i driftsfasen. På kurset vil du deltage i at stille commissioning-krav, planlægge, granske, teste og dokumentere. Kurset giver dig dermed praktisk kendskab til alle elementerne i commissioning-processen. Kurset er opbygget i to moduler hver af to dages varighed.



Tid:	Modul A: 8.-9. september 2020 fra kl. 08.30-16.30
	Modul B: 5.-6. oktober 2020 fra kl. 08.30-16.30
Sted:	Hotel Vejlefjord, Sanatorievej 26, 7140 Stouby
Aktivitetsnr.:	K 20023
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/cx-vjl2020
Tid:	Modul A: 15.-16. september 2020 fra kl. 08.30-16.30
	Modul B: 20.-21. oktober 2020 fra kl. 08.30-16.30
Sted:	Tivoli Hotel, Arni Magnussons Gade 2, 1577 København V
Aktivitetsnr.:	K 20035
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/cx-kbh2020

På kurset vil man opnå indsigt i:
- Hvad det indebærer for bæredygtighed og bygningsværdi, at byggeriet gennemgår commissioning-processen til bygninger i henhold til Dansk Standard DS 3090.
- Hvorledes du indtræder i rollen som leder eller specialist i commissioning-processen.
- Hvad bygherrens fordele og investering indebærer samt bygherrens egen rolle i commissioning-processen.
- Hvad driftsherren skal være opmærksom på i bygherrens commissioning-proces, samt hvad driften selv skal yde for at få varigt udbytte af commissioning-processen.
- Hvad de projekterendes rolle er i commissioning-processen, hvad der skal tilføjes i deres aftaler, for at det lykkes, både for bygherren, for de projekterende selv og alle andre interessenter.
- Hvad entreprenører og leverandører skal byde ind med som professionelle deltagere i bygherrens commissioning-proces, hvad der skal stå i deres aftaler for at sikre, at bygherren får sine krav opfyldt, og de udførende selv afleverer gnidningsfrit og minimerer garantiudkald.

Målgruppe:
Kursus for bygherrer, Facility Managers, projekterende og konsulenter.

Undervisere:
Underviserne på kurset er erfarne commissioning-specialister, der giver stribevis af tips og tricks til praktisk gennemførelse af commissioning-processen:
- Ole Teisen, Chief Consultant, Commissioning, Facilities Management, Project Management, SWECO
- Christian Hansen, Bygningsautomatik og Commissioning, Orbicon

Dansk ekspert hædres med international pris for sit årelange arbejde med commissioning

Den danske commissioning-ekspert fra Sweco, Ole Teisen, er blevet tildelt den internationale pris REHVA Professional Award for Education 2020 for sit mangeårige arbejde med at udvikle processer for commissioning i byggeriet

REHVA Professional Award for Education 2020 uddeles hvert år af den europæiske organisation REHVA (Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations) til faglige profiler, som gennem deres virke har bidraget til at udvikle og udbrede viden om bygningsinstallationer, energi, bæredygtighed og indeklima.



”Commissioning er en *forholdsvis* ny ydelse inden for byggeriet, som sætter fokus på driften. Én ting er at designe og konstruere en bygning - noget helt andet, og ofte langt vigtigere, er det at sikre, at bygningen fungerer i drift i årtier frem i tiden. Min mission er, at vi stopper med at se på et byggeri som en engangshændelse og i stedet anlægger et livscyklusperspektiv. Her spiller commissioning en afgørende rolle, og disciplinen rummer store perspektiver ift. både økonomi og bæredygtighed. Jeg er utrolig glad for den anerkendelse, som prisen er udtryk for”, siger Ole Teisen, der er chefkonsulent i Sweco.

20 års vedholdende arbejde med commissioning

Ole Teisen har i mere end 20 år gået forrest i arbejdet med at udvikle og optimere commissioning-processen i Danmark, Europa og USA og har arbejdet på at implementere commissioning som en fast del af dansk byggeri. Ole Teisen er blandt andet manden bag Dansk Standard DS 3090 og er også medforfatter på flere bøger og artikler om commissioning. Desuden har han været underviser på en lang række kurser i disciplinen - både internationalt og herhjemme.

REHVA Professional Award for Education uddeles hvert år af REHVA, som er et internationalt netværk for over 120.000 professionelle inden for bygningsinstallationer, energi, bæredygtighed og indeklima fra 27 europæiske lande. Udover at modtage REHVA Professional Award 2020 er Ole Teisen også blevet udnævnt til REHVA Fellow, som gives til personer, der har ydet en ekstraordinær indsats til REHVAs bestyrelse, komiteer og arbejdsgrupper.

Det er Danvak, som er medlem af REHVA, der har indstillet Ole Teisen til prisen. Indstillingen er givet på baggrund af det omfattende arbejde, Ole Teisen har udført for at fremme et bedre byggeri i Danmark og internationalt. Prisen overrækkes på Danvak Dagen, som afholdes 1. september 2020 i København.

Velkommen til nyebestyrelses-medlemmer i VVS Teknisk Forening

Vi byder velkommen til Nickolai Brade og Mikkel K. Kragh, som netop er tiltrådt som medlem af bestyrelsen i VVS Teknisk Forening. Vi ser frem til at arbejde sammen med dem og trække på deres store viden inden for branchen.

Nickolai Brade, byggeleder, Sweco Danmark A/S
(Tidligere suppleant i VVS TF). Nickolai har flere års erfaring med strategisk styring af projekter og design af tekniske installationer i byggeriet med stor fokus på driftssikkerhed og vedligehold.



Nickolais forventninger til arbejdet i bestyrelsen:

"Jeg glæder mig til at fortsætte arbejdet i foreningen, hvor jeg samtidig kan få gode tekniske indsigter og adgang til et kompetent netværk, som jeg kan få glæde af i mit daglige arbejde som byggeleder hos Sweco Danmark A/S. Mit fokus for arbejdet i bestyrelsen vil være at tage relevante emner/problemstillinger op fra byggeriet, som branchen kan lære af - med henblik på et grønnere og mere CO_2-neutralt byggeri i Danmark".

Yderligere baggrundsinformation på LinkedIn:
https://www.linkedin.com/in/nickolai-brade-43bab1122/

Mikkel K. Kragh, professor og sektionsleder på Syddansk Universitet
Mikkel har tidligere arbejdet internationalt som specialentreprenør hos Permasteelisa Group (specialdesignede curtain wall facader), rådgivende ingeniør hos Arup, og materialeproducent hos Dow Corning, og dermed været involveret i en lang række spændende byggerier over hele verden.

Mikkel har defineret en række strategiske fokusområder på SDU, som afspejler de store udfordringer og forandringer i sektoren og samfundet. Kombinationen af urbanisering, internationalisering, klimadagsordenen og en hastig teknologisk udvikling giver nogle spændende muligheder og SDU tilrettelægger deres forskning og uddannelse med henblik på at skabe effekt og gøre en positiv forskel regionalt, nationalt, og internationalt.

Mikkels forventninger til arbejdet i bestyrelsen:

"Det er min hensigt at slå bro mellem Syddansk Universitet (og vidensinstitutionerne generelt) og branchen. Vi skal uddanne talent til sektorens virksomheder, som skal ruste sig til en verden i konstant forandring. Vi skal uddanne til jobs, som i mange tilfælde ikke eksisterer i dag, og vi skal sørge for, at fremtidens ingeniører kan arbejde tværfagligt, er i stand til at arbejde med bæredygtig udvikling, og med en fuldstændig digital tilgang til arbejdet.



Jeg vil arbejde for, at branchen ruster sig til en bæredygtig og digital fremtid, og at vi formår at tiltrække talent, som kan skabe fremtidens forretning og succesfulde produkter og projekter. Jeg håber desuden, at jeg i bestyrelsen kan bidrage til at sætte fokus på områder, hvor forskningen kan styrke branchen i en tid med store udfordringer og potentialer".

Yderligere baggrundsinformation på LinkedIn:
https://www.linkedin.com/in/mikkell/

Danvak Dagen 2020 - Byggeriets installationer og klimabelastning

Af Claus Andreasson, generalsekretær, Danvak

Danvak Dagen 2020 var planlagt til at blive afholdt i foråret, men som så mange andre arrangementer i Danmark blev konferencen udskudt til at blive afholdt efter sommerferien på grund af corona-krisen.



Det har givet nogle små-justeringer i programmet, som kan studeres nærmere på vores hjemmeside på: www.danvak.dk/om/dd2020.

Jeg glæder mig specielt til paneldebatten, hvor vi har inviteret politikere og specialister ind for at diskutere, hvad der skal til, for at vi kan få et bedre byggeri i Danmark, som øger bæredygtigheden både i relation til miljø, sundhed og økonomi og samtidig hjælper væsentligt med til at kunne opnå den danske klimamål-



sætning om reduktion af CO_2-udslippet med 70 procent i 2030.

Endvidere er der et spændende program om eftermiddagen, som går i dybden med relevante emner såsom: BIM-modeller, commissioning, drift, IoT, FN's verdensmål, varmeregnskab, legionella, indregulering, energisystemmodellering, asbest, indeklima og ventilation.

Vi har fuldt hus i udstillerområdet, så man kan få inspiration omkring nye spændende produkter og services på miniudstillingen i Vandrehallen.

Der er fortsat stort behov for tværfaglig viden i branchen, så vi kan minimere fejl i byggeriet. Vi skal arbejde os hen imod funktionsdygtige bygninger, der er designet til at yde den bedste komfort for os mennesker, der opholder sig i dem.

Jeg anbefaler alle, der har at gøre med byggeri - og specielt de tekniske installationer - til at møde op for at netværke på tværs af faggrupper, og få god inspiration til fremtidens byggeri i en udfordrende tid med nye virusforanstaltninger og ændringer i byggeriets klimabelastning.

Vi ses!

Tid:	1. september 2020 08.30-17.30
Sted:	IDA Huset, Kalvebod Brygge 31-33, 1780 København
Aktivitetsnr.:	KF 20401
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/dd2020

Kort resumé af generalforsamlingen i VVS Teknisk Forening

Af formand Christina B. Daél, formand, Danvak

VVS Teknisk Forenings årlige generalforsamling blev grundet Corona udsat fra marts måned til 30. april 2020. Ifølge vedtægterne var vi nødt til at gennemføre generalforsamlingen inden udgangen af april måned, og derfor blev mødet gennemført digitalt med egen medbragt kaffe og tilbehør, foran hver vores skærm.

Per Rasmussen blev udpeget til dirigent, og han styrede kyndigt slagets gang fra Sjællands Odde. Her meddelte han, at generalforsamlingen var både lovlig indkaldt og beslutningsdygtig.

Formand Christina Daél fremlagde bestyrelsens beretning. Det gik i grove træk på de ting, der var sket i sekretariatet i 2019 og bestyrelsens igangværende strategiarbejde, fremtidige samarbejder, nye tilbud til medlemmerne og vores internationale samarbejder.



Generalsekretær Claus Andreasson gennemgik de væsentligste punkter i selskabets regnskab. Resultatet af foreningens drift viser et positivt resultat på 4.940 kr. Det samlede nettoresultat, inklusive drift af datterselskabet Danvak ApS, udviste ligeledes et positivt resultat på 137.305 kr. efter skat.

Den samlede balance pr. 31. december 2019 blev ligeledes gennemgået og viser en positiv egenkapital på 1.740.808 kr., hvilket er en stigning i egenkapitalen i forhold til 31. december 2018.

Generalforsamlingen godkendte det reviderede regnskab for VVS-Teknisk Forening.

Det indeværende budget for 2020 og 2021 blev forelagt og drøftet, og der blev fastsat nye kontingenter for 2021: for ordinære medlemmer på kr. 1.195 og for pensionister > 65 år, på kr. 510,-.

Claus Andreasson påpegede, at budgettet for 2020 er udfordret grundet den igangværende coronakrise, og ledelsen har på nuværende tidspunkt ikke et overblik over krisens omfang og indvirkning på foreningen. Der er blevet iværksat adskillige tiltag for besparelser, og der var stor tak til sekretariatet for deres medvirken.

Den siddende formand Christina B. Daél var ikke på valg i år og fortsætter sin formandsperiode. Derimod var der tre bestyrelsesposter og to suppleantposter, der skulle besættes.

For de tre bestyrelsesposter foreslog bestyrelsen:

- Lars Bo Gunnarsen, AAU - genvalg 3. valgperiode
- Nickolai Brade, Sweco - vælges ind 1. valgperiode
- Mikkel K. Kragh, SDU - vælges ind 1. valgperiode

Alle blev af generalforsamlingen valgt for en toårig periode.

Bestyrelsen indstillede følgende 2 suppleanter:

- Jesper Andreasen, MOE, som 1. suppleant
- Ongun Berk Kazanci, DTU, som 2. suppleant.

Begge blev af generalforsamlingen enstemmigt valgt for en toårig periode.

Derefter takkede bestyrelsen Per Heiselberg for sin dedikation og de mange år i VVS TF's bestyrelse.

Bestyrelsen foreslog genvalg af Mogens Kibsgaard Statsautoriseret Revisionsanpartsselskab og generalforsamlingen tilsluttede sig dette forslag.

Så med god ro og orden - og lidt saxofonundervisning i baggrunden, blev generalforsamlingen gennemført på effektiv vis.

Alle dokumenter fra generalforsamlingen findes på:
https://danvak.dk/om-danvak/generalforsamling/

DS428 Brandsikring af ventilationsanlæg

Kursus i den nye og opdaterede udgave af DS428

Indhold:
DS428 er blevet opdateret og indeholder væsentlige forbedringer. Grundlæggende er standarden blevet klart opdelt med funktionskrav, standardmetoder og beregningsmæssige løsninger. De beregningsmæssige løsninger henvender sig primært til specielle projekter, hvor man ønsker at eftervise afvigelser eller alternative løsninger i tæt samarbejde med bygningens brandrådgiver.

Standardmetoderne er udvidet væsentligt, og vil kunne anvendes direkte i næsten alle projekter og er underbygget med principløsninger for:

- Decentrale systemer - Helt nyt afsnit for decentrale ventilationsanlæg
- Spjældsikrede systemer - Mindre opdateringer
- Røgventilerede systemer - Helt nyt beregningsgrundlag
- Parkeringsventilation - Helt nyt afsnit
- Røgudluftning - Helt nyt afsnit, bl.a. med muligheden for kombinerede systemløsninger.

Derudover er kravene til komponenter også opdateret, blandt andet for indtag/afkast, kanalsystemer, brandsikringsspjæld og omfanget af brandisolering. Da DS428 er udvidet til også at omfatte brandsikring af fraluftsanlæg, garageanlæg og mekanisk røgudluftning, er kurset tilsvarene udvidet med en ekstra kursusdag, så kurset strækker over to dage.

Målsætning:
Nærværende kursus vil ikke gennemgå alle punkter i standarden, men vil primært tage udgangspunkt i at forklare standardmetoderne og systemløsningerne, som er dem, man vil anvende i dagligdagen. Målet er derfor, at man har en god forståelse for standardens opbygning og brug



i dagligdagen. For at få det fulde omfang af alle krav, er det derfor nødvendigt, at man efterfølgende selv gennemgår hele standarden.

Målgruppe:
Kurset er for alle, der beskæftiger sig med ventilation.

Underviser:
Brian Schiøtt, projektchef og medejer af AiRFORCE og hovedforfatter af DS428. Brian Schiøtt har undervist i denne standard siden 2002 og har i en længere årrække arbejdet med projektering af ventilationssystemer som henholdsvis rådgiver, entreprenør og systemleverandør.

Tid:	9.-10. september 2020 fra kl. 08.30-17.00
Sted:	Hotel Vejlefjord, Sanatorievej 26, 7140 Stouby
Aktivitetsnr.:	K 20023
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/ds428-vjl2020
Tid:	28.-29. oktober 2020 fra kl. 08.30-17.00
Sted:	WTC Ballerup Konference Center, Borupvang 3, 2750 Ballerup
Aktivitetsnr.:	K 20024
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/ds428-bal2020
Tid:	18.-19. november 2020 fra kl. 08.30-17.00
Sted:	Horisont Hotel & Konference, Agro Food Park 10, 8200 Aarhus N.
Aktivitetsnr.:	K 20025
Tilmelding:	www.danvak.dk/om/ds428-aar2020

REHVA Young Scientist Award

On May 18th Postdoc. Hicham Johra from Aalborg University, Department of Civil Engineering was awarded the REHVA Young Scientist Award

REHVA is short for Federation of European Heating, Ventilation and Air Conditioning Associations. Each year REHVA hands out a maximum of three Young Scientist Awards. Hicham Johra received the prize during the REHVA General assembly web-meeting 18th May, 2020, and he will officially receive his diploma on 1st September at Danvak Dagen 2020.

The Young Scientist Award is given for outstanding research work on subjects covered by the fields of REHVA competence and is awarded to scientists younger than 35. The research results can be disseminated through a thesis, dissertation, or various shorter publications of similar importance.

Hicham Johra says:
"It is a great pleasure and an honor to receive this award from REHVA. Thank you to Professor Per Heiselberg and Danvak for nominating me for this award. I am very happy to see that my scientific work is appreciated by the community of researchers, engineers and practitioners in the fields of building energy, indoor environment and HVAC systems. This award is a very nice achievement and it motivates me, even more, to produce good research and education content, and modestly contribute to building a sustainable future for our society.

My work and this award would not have been possible without all my colleagues at the Department of the Built Environment of Aalborg University. I would like to thank them all for this fantastic work environment and all the interesting projects we are working on. I have always been extremely happy to work at Aalborg University where we invest time and money to develop state-of-the-art laboratories



and experimental facilities to produce high-quality research and education for students. Special thanks to Professor Per Heiselberg and Associate Professor Rasmus Lund Jensen.

I started my scientific career at Aalborg University as Research Assistant and Laboratory Engineer working on various experimental investigations of HVAC systems and sustainable building design. In 2018, I completed my Ph.D. about the development of an innovative magneto-caloric heat pump (ENOVHEAT project) and the energy flexibility of buildings (IEA EBC Annex 67 project).

I am now a Postdoctoral Researcher working on the building energy flexibility of residential buildings connected to district heating networks (InterHUB project, IBPSA Project 1). Buildings can modulate their energy needs over short periods of time (demand-side management, load shifting, peak shaving), which can help the different energy smart grids to balance the intermittence of renewable energy sources. Understanding the interaction between energy flexible buildings (including the households and building occupants) and district heating networks is a key element to develop the future sustainable energy system of Denmark with 100% renewables.

Thanks again for this REHVA Young Scientist award. It is an honor to be part of this great scientific community".

Hicham Johra

NYT!

Faggruppe for indeklima er genetableret

Af Belinda Godsk, Tyréns, faggruppeformand

Sommeren er på vej og coronakrisen er måske ved at slippe sit tag i os. Nye håb og drømme spirer frem.

Det har været et meget anderledes forår, men ikke alt har været skidt. I ly af coronakrisen, hjemsendt fra arbejdspladserne med børn i hjemmeskole og uden pasning, har en lille gruppe fundet overskud til at genrejse Danvaks faggruppe for indeklima. Gemt bag bærbare pc'er, udstyret med head sets og hjulpet af Zoom, Skype og Teams er gruppen blevet genfødt.

En lille flok fra det tidligere indeklimaForum, som er blevet tilført nyt blod, har skabt den nye faggruppe for Indeklima. Gruppen består af:

- Belinda Godsk, Tyréns
- Henrik N. Knudsen, Institut for Byggeri, By og Miljø (BUILD), Aalborg Universitet
- Pawel Wargocki, Center for Indeklima og Energi, DTU BYG
- Peter Foldbjerg, Velux
- Steffen Petersen, Aarhus Universitet
- Søren Andersen, CLIMAID

De første temamøder er allerede i støbeskeen og gruppen samarbejder med Danvak-sekretariatet om, hvornår det vil være muligt at afholde de første arrangementer… forhåbentligt allerede til efteråret.

Læs mere om gruppen på:
https://danvak.dk/faggrupper/indeklima/

KURSER	DATO	STED	NUMMER
BSim Indeklimasimulering, grundkursus	25.-26. august 2020	København	K 20003
BSim Indeklimasimulering, avanceret	27. august 2020	København	K 20004
Commissioning (2 x 2 hele dage)	15.-16. september & 20.-21. oktober 2020	København	K 20035
Commissioning (2 x 2 hele dage)	8.-9. september & 5.-6. oktober 2020	Vejle	K 20036
CTS-anlæg, Grundkursus	22. september 2020	Ballerup	K 20012
CTS-anlæg, Udvidet kursus	23. september 2020	Ballerup	K 20013
CTS-anlæg, Grundkursus	10. november 2020	Aarhus	K 20014
CTS-anlæg, Udvidet kursus	11. november 2020	Aarhus	K 20015
DS428 Brandsikring af ventilationsanlæg (2 kursusdage)	9.-10. september 2020	Vejle	K 20023
DS428 Brandsikring af ventilationsanlæg (2 kursusdage)	28-29. oktober 2020	Ballerup	K 20024
DS428 Brandsikring af ventilationsanlæg (2 kursusdage)	18.-19. november 2020	Aarhus	K 20025
Indregulering af vand- og varmeanlæg	17. november 2020	Vejle	K 20006
Køleanlæg og varmepumper (2 kursusdage)	5. november & 26. november 2020	Ballerup	K 20037
Projektledelse i byggeriet (2 x 3 hele dage)	Modul A: 22.-24. september 2020		
	Modul B: 27.-29. oktober 2020	Odense	K 20047
Varmeanlæg fra A til Z (6 halve dage)	28. oktober – 2. december 2020	Ballerup	K 20007
Ventilation fra A-Z (2 x 3 hele dage)	18.-20. august 2020 & 15.-17. september 2020	København	K 20002

KONFERENCER	DATO	STED	NUMMER
Danvak Dagen 2020	1. september 2020	København	KF 20401

VVS TF + IDA HVAC = danvak

Danvak er et fagligt netværk for professionelle inden for HVAC, energi og indeklima. Foreningen er et samarbejde mellem VVS Teknisk Forening og IDA HVAC (fagteknisk selskab i Ingeniørforeningen IDA), som i fællesskab arbejder for at højne medlemmernes kompetenceniveau gennem erfaringsudveksling, møder, kurser, konferencer og faglitteratur. Faglighed og netværk er omdrejningspunktet for Danvaks aktiviteter.

Danvak • Islands Brygge 26, 4 tv. • København S • Telefon 36 36 90 60 • info@danvak.dk • www.danvak.dk

Viega vinder guld til iF Design Award

Betjeningsplader fra Viega har vundet hele fem priser i iF Design Award 2020's badeværelseskategori. En betjeningsplade, Visign for More 202, blev særligt anerkendt og vandt guld for sit fremragende design.

- I Viega er vi meget stolte over at have modtaget disse prestigefyldte designpriser for de nye produkter i Visign-serien, som blev udviklet i 2019 i samarbejde med Artefakt Design, siger Kent Nielsen, nordisk administrerende direktør i Viega, og fortsætter:

- Viegas succes igennem mere end 118 år bygger på den helt afgørende grundværdi - aldrig at gå på kompromis med kvaliteten ved produktudvikling og fremstilling. Kun de bedste materialer anvendes, hvor kvaliteten sikres gennem grundige løbende kontroller. Og det er præcis det, vi modtager anerkendelse for i dag: Et prisvindende design, hvor funktion, komfort og kvalitet går op i en højere enhed.

Konkurrencen var hård til iF med 7.298 deltagere fra 56 forskellige lande. Alligevel var Viegas produkter i stand til at skille sig ud fra mængden, særligt betjeningspladen Visign for More 202 til væghængte toiletter, der modtog den eftertragtede iF Gold Award. Juryen fremhævede den smukke balance mellem de innovative elektroniske funktioner og det klassisk smukke design: "Betjeningspladen Visign for More 202 sætter nye standarder for det minimalistiske design til badeværelset", lød begrundelsen.



Juni

Kurser fra Teknologisk Institut, www.teknologisk.dk

Tilslutningsanlæg for fjernvarme	16.06
Ventilation i industrivirksomheder og laboratorier	16.06
Sikring af offentlige vandforsyningsanlæg mod forurening	17.06

August

Kurser fra Danfoss Drives Salg Danmark, www.danfoss.com/da-dk/service-and-support/danfoss-learning/drives-courses/

Danfoss Drives grundkursus	25.-27.08

September

Kurser fra Danfoss Drives Salg Danmark, www.danfoss.com/da-dk/service-and-support/danfoss-learning/drives-courses/

Danfoss Drives applikationskursus	16.-17.09
Danfoss Drives grundkursus	22.-24.09

November

Kurser fra Danfoss Drives Salg Danmark, www.danfoss.com/da-dk/service-and-support/danfoss-learning/drives-courses/

Danfoss Drives grundkursus	10.-12.11
Danfoss Drives applikationskursus	17.-18.11

Oversigten er ajourført den 15. maj 2020
Kontakt gerne redaktionen, dbj@techmedia.dk, hvis vi har overset noget relevant.

TechMedia

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

Ledelse:
Adm. direktør Peter Christensen
Direktør Rikke Marott Schelde
Direktør Susanne Eine

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.

HVAC Magasinets læsergrupper
52% - Arkitekter og rådgivende ingeniører.
37% - VVS-installatører, -entreprenører og andre udførende.
4% - VVS-fabrikanter, producenter, agenturholdere og VVS-grossister.
5% - Branchens meningsdannere/ nøglepersoner, myndigheder, ejendomsadministration samt varme-, vand, el- og gasværker mv.
2% - Uddannelsessteder, læreanstalter mv.

Redaktion:
Dann Bjarke Jensen, redaktør (ansvarsh.)
E-mail: dbj@techmedia.dk
Tlf.: 43 24 26 22

Fagredaktion:
Civilingeniør Jørgen Gullev
Civilingeniør Henrik Poulsen
Jørn Toftum, DTU Byg
Jens Johansen, NNE
Lennart Østergaard, Veltek Ventilation

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

Layout:
Michael Barrett Boesen

HVAC Magasinet

Tryk:
PE Offset A/S

Udkommer:
13 gange om året

Oplag:
5.193 stk., heraf 2.093 i betalt abonnement
Online læsere pr. måned: 1.024

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.

Scan og hent HVAC Magasinets medieinformation 2020 hér!

Hent QR Scanner, hvor du normalt henter apps.

GEBERIT

GEBERIT XENO²

KONTRAST **DESIGN**



DESIGN MEETS FUNCTION

Designserien Geberit Xeno² er synonym med arkitektonisk designminimalisme. Klare geometriske linjer udenpå - bløde, naturlige former indeni. Denne kombination fører til overraskende løsninger, der er smukke at se på og en glæde at bruge. Geberit Xeno² består af et perfekt koordineret produktprogram med intelligente, gennemtænkte elementer skabt på et identisk designsprog. Kontrast design, harmonisk kombineret.

→ geberit.dk/xeno2

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

NU KAN VI LEVERE HELE BRANDPAKKEN

Med den nye DS 428-5 godkendelse i hånden på vores rektangulære kanaler, kan vi nu levere brandsikrede kanaler.



En brandsikringspakke indeholder også ventilatorer, automatik og spjæld. Uanset hvad du skal bruge på dit næste projekt, så er vi med dig.

Med vores Øland automatik kan alle enhederne tilsluttes med kun ét strømforsynende BUS kabel (MODBUS). Du får overvågning på alle tilsluttede enheder, selvfølgelig med alarmhistorik. Du kan tilslutte systemet i helt op til 15 zoner.

Øland A/S
samarbejde med respekt

Øland A/S · Brøndby
Park Allé 366 · DK-2605 Brøndby
Telefon 70 20 19 11