teknisk nyt

Nr. 10, oktober 2020 - 58. årgang

Stor gensynsglæde på Automatik 2020

Ny serie af IE5-motorer

Pepperoni pakkes med vakuum

Teknologierne bag vores vigtige vand

Trykluft og generatorer i højeste kvalitet fra BOGE, JCB & CompAir

Alle typer kompressorer: Skrue-, stempel-, lamel-, scroll-, oliesmurte-, oliefrie-, støjsvage-, højtryks-, mobile m.m.
Nu har vi også generatorer til kontinuerligt forbrug og nødstrøm fra **8-2750 kVA** - *altid* lagerførende.

GRANZOW A/S
INDUSTRIAL SOLUTIONS since 1935

Ejby Industrivej 26 · 2600 Glostrup · T: 43 20 26 00 • Helge Nielsens Allé 6C · 8723 Løsning
info@granzow.dk · www.granzow.dk



BOGE COMPRESSED AIR SYSTEMS JCB CompAir

- Nyeste teknologi
- Grønne løsninger
- Komplette løsninger
- Energimålinger
- Læksøgning
- Døgnservice



teknisk nyt

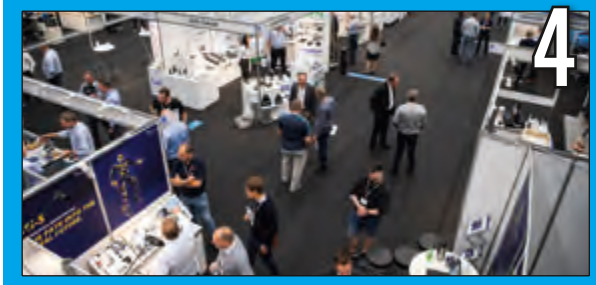
INDHOLD

Stor gensynsglæde	side 4
Ny teknologi omdanner havvand til drikkevand	side 8
Spildevand som ressource	side 10
Selvrensende filtre til vandbehandling har vokseværk	side 12
Koldt drikkevand skal opvarme nyt Lalandia	side 16
Dansk teknologi kan kortlægge vandspild	side 18
Fyns største vandselskab i global energitop	side 22
Ny serie af IE5-motorer med høj virkningsgrad	side 26
Industriel køling kræver specialmotorer	side 30
Pepperoni pakkes med vakuum	side 36
På vej mod en grøn fremtid	side 40
Trykluftspumper er fortid	side 42
130-års vakuumjubilæum	side 44
Indeklimatillæg	bagerst i bladet



Forsiden:
Vand er essentielt. Det samme er behandlingen og håndteringen - uanset om der er tale om drikkevand, spildevand eller teknisk vand. Bag alle vandtyper er der stor fokus på optimering, energiforbrug, smarte løsninger og ny teknologi for at sikre og forbedre vores vandforsyninger og spildevandsrensning. I denne udgave af Teknisk Nyt kommer vi eksempelvis rundt om energiudnyttelse fra en drikkevandsledning til opvarmning, teknologi til at omdanne havvand til drikkevand, spildevand som energiressource og teknologier, der kan kortlægge vandspild og spare energi.
Foto: www.unsplash.com/mrjn Photography.

Findes også på www.techmedia.dk



Stor gensynsglæde
Automatik 2020 samlede i starten af september branchen i Brøndby Hallen til tre dage med nyheder, gensynsglæde, afstand og håndsprit. 1.256 besøgende lagde vejen forbi messen.



Koldt drikkevand skal opvarme nyt Lalandia
En ny løsning vil tappe energi ud af drikkevandsledningen fra Ringkøbing til Hvide Sande og Holmsland Klit. Energien fra drikkevandet skal opvarme hele det nye Lalandia i Søndervig.



Ny serie af IE5-motorer med høj virkningsgrad
En ny serie af super premium efficiency permanent magnet-assisterede synkron-reluktansmotorer har set dagens lys. De nye motorer imødekommer høje krav i industrielle applikationer.

Hold også øje med www.tekniskFOKUS.dk

TechMedia
Naverland 35
DK-2600 Glostrup
Telefon 43 24 26 28

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

Formål:
Målgruppe: Konstruktions-, projekterings- og driftsingeniører og -teknikere i maskin- og procesindustri.
Målsætning: At informere målgruppen om den tekniske/teknologiske udvikling inden for automation, elteknik, hydraulik, pneumatik, laboratorieteknik, maskinteknik, miljøteknik og procesteknik.

Redaktion:
Helle Friemann Nielsen, ing., (ansvh.)
hfn@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 37

Bladsekretær:
Pia Nielsen
Telefon 43 24 26 72

Annoncer:
Jesper Bækmark
jb@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 77

Annonceproduktion:
Marianne Dieckmann
md@techmedia.dk
Telefon 43 24 26 82

Layout:
Michael B. Boesen

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

Produktion:
TechMedia A/S

Tryk:
PE Offset A/S

Udkommer:
12 gange om året

Oplag:
4.148 stk.
Online læsere pr. måned: 507

Eftertryk af bladets redaktionelle artikler er forbudt. Citater fra Teknisk Nyt skal ske med tydelig kildeangivelse. Enhver form for gengivelse af artikler, herunder illustrationer, forudsætter udgiverens skriftlige tilladelse. Redaktionen kan ikke påtage sig ansvaret for materiale, der indsendes uopfordret.

ISSN: 0040-232X (tryk)
ISSN: 2245-6597 (online)

Scan og hent Teknisk Nyt's medieinformation 2020 hér!

Hent QR Scanner, hvor du normalt henter apps.

USA, California: Huson International Media - Tel.: +1 408 879 6666

POSITIVE ENERGY

SINCE 1923

WWW.BUSCK.EU

BUSCK IE4

Med vore motortype T4C får du ikke bare en robust og fleksibel motor til en virkelig konkurrencedygtig pris, men også en af markedets mest energieffektive motorer. Motoren er designet til høj driftssikkerhed og kvaliteten er i højsæde. Naturligvis opfylder den EU's krav på virkningsgraden. 0,25kW – 132kW i 2 - 4 & 6 polet på lager for hurtig levering.

Besøg os på www.busck.eu



BUSCK

Busck & Co ApS
Tel. 7027 1290
Info mail: info@busck.eu

Stor gensynsglæde

Robot- og automationsbranchen var den 8.-10. september samlet i Brøndby Hallen til Automatik 2020. Messen bød på tre dage med nyheder, gensynsglæde, konferencer, håndsprit, afstand og de savnede fysiske møder. 1.256 besøgende lagde vejen forbi messen

Af Helle Friemann Nielsen

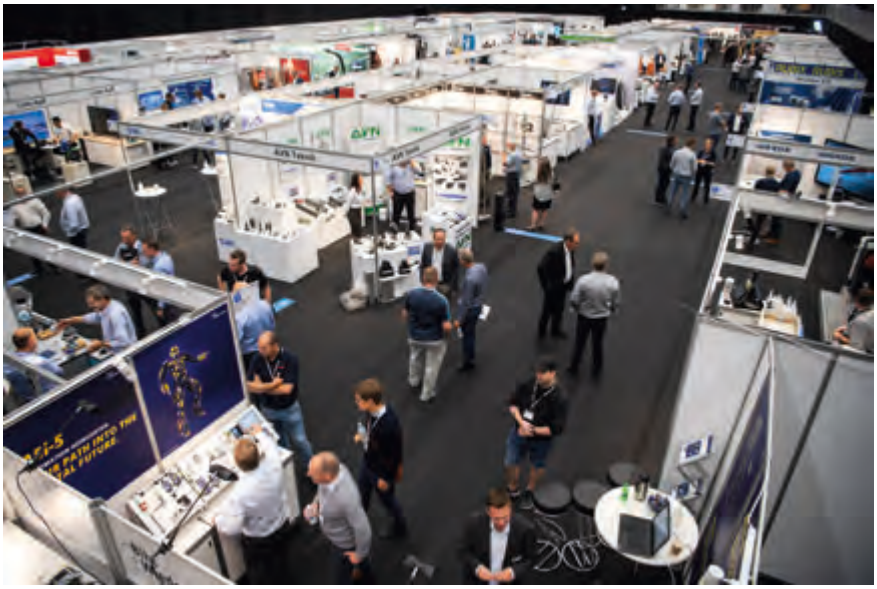
I starten af september på lige årstal danner Brøndby Hallen ramme om Automatik-messen, der vanen tro samler den danske robot- og automatiseringsbranche. Og trods corona-omstændighederne var i år ikke anderledes. Dette var således noget nær første gang, at branchen var samlet siden nedlukningen i marts.

Og i skrivende stund kunne noget tyde på, at det måske har lange udsigter, inden det sker igen. Automatik 2020 blev således afholdt, inden de nye restriktioner blev indført i forlængelse af pressemødet den 18. september. Flere messer i efteråret er som resultat blevet aflyst.

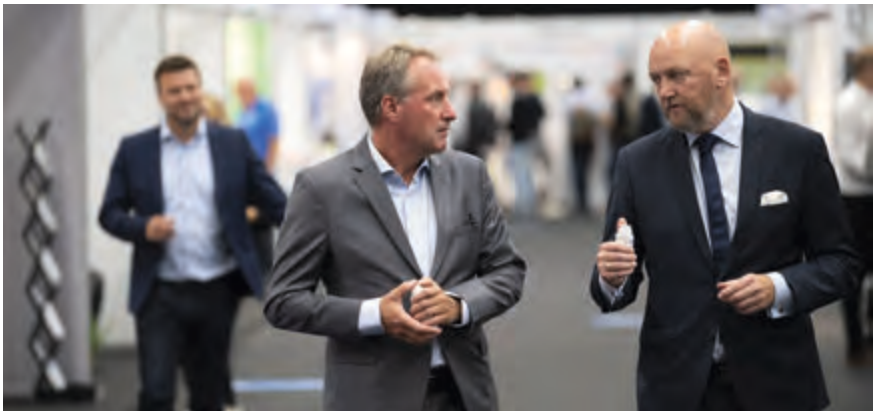
Dette har reelt ingen indflydelse på Automatik-oplevelsen andet end glæden over, at det lykkedes at gennemføre messen i en yderst vanskelig tid. At det lykkedes at samle branchen til tre intense dage under samme tag; at det lykkedes at fylde Brøndby Hallen med robotter og automatiseringsløsninger fordelt på 90 stande. Og at 1.256 besøgende lagde vejen forbi messen.

Det var således ikke en tæt pakket Brøndby Hal, som man husker fra tidligere år, hvor udstillere og besøgende står skulder ved skulder i ca. 50 graders varme. Der var luft, plads og god afstand samt litervis af håndsprit. Men trods færre mennesker og manglende håndtryk - så var gensynsglæden stor. Alle synes at være meget glade for at komme ud i den virkelige verden igen, at hilse på forretningsforbindelser, kunder og kollegaer - og at præsentere nyheder og løsninger.

Og der var masser at se - fra ventiler, vakuumpumper og flowmålere til cobotter, gribere og desinficeringsrobotter.



Automatik anno 2020 samlede 90 udstillere og 1.256 besøgende i Brøndby Hallen den 8.-10. september. (Foto: MCH/Lars Møller).



Personlige møder i sundhedsforsvarlige rammer var i fokus, da administrerende direktør i MCH A/S, Georg Sørensen, viste administrerende direktør i Dansk Industri, Lars Sandahl Sørensen, rundt på Automatik 2020. (Foto: MCH/Lars Møller).

Personlige møder booster branchen

-Der er ingen tvivl om, at de personlige møder i branchen har været savnet. Det sagde Lars Sandahl Sørensen, administrerende direktør i Dansk Industri i forbindelse med åbningskonferencen på Automatik.

Og udsagnet blev bakket op af både besøgende, udstillere og arrangører.

Hos Brd. Klee A/S, som er mangeårig udstiller på Automatik-messen, har man været glad for igen at komme ud og møde kunder og samarbejdspartnere ansigt til ansigt:

-Automatik-messen har givet os en rigtig god mulighed for at få det personlige møde, som vi lige nu har svært ved at få i stand på grund af Covid-19. Mange har ikke haft tilladelse til besøg, og derfor har messen været en god mulighed for os til at møde kunderne, få vist vores produkter og få gang i en god dialog. Det har absolut været al tiden værd, fortæller ekstern sælger hos Brd. Klee A/S, Michael Werdelin.

Højfrekvensmotorer til værktøjsindustrien

ELTE
High speed precision spindles



Elte - 100 % kvalitet

Højhastigheds- og spindelmotorer designet og udviklet til brug i træ-, plast-, letmetal-, ædelmetal- og glasindustrien. Anvendes i CNC- og træbearbejdningsmaskiner til fræsning, boring og slibning m.v. og er beregnet til både aksial og radial belastning. Test pågår gennem alle led i produktionen for at sikre høj kvalitet. Test inkluderer tolerancer, vibrationer og afbalancering.

Elte højfrekvensmotorer

- 0,2-15 kW
- 1.500-40.000 o/min
- Kundespecifikke løsninger
- Made in Italy
- Flere IP-klasser

BRD. KLEE A/S
– kompetente løsninger i dansk industri

Brd. Klee Ingeniør- og Handelsaktieselskab er et børsnoteret selskab grundlagt i 1944. Vi tilbyder vore kunder løsninger inden for tekniske komponenter og halvfabrikata. Vort varesortiment på mere end 500.000 artikler omfatter Gear & Gearmotorer, Motorer, Transmissioner, Greb, Maskin-, DIN- og Normdele, Pneumatik & Hydraulik, Pumper & Blæsere, Styringer & Elektronik, Lineæreteknik, Gummi & Plast. Vi tilbyder 24 timers personlig service året rundt, og vores webshop holder aldrig lukket. Dertil kommer et tæt samarbejde med ca. 50 forhandlere i Danmark og Norden.

KLEE®

BRD.KLEE A/S Gadagervej 11 2620 Albertslund **T** 43 868 333 **E** klee@klee.dk **www.klee.dk**

En anden fast tilbagevendende udstiller på Automatik er AVN Teknik, som glæder sig over de besøgende:
-Vi er positivt overraskede over, hvor mange besøgende vi har haft, og hvor stor interessen har været fra de besøgende. Det har virkelig været kvalitetsbesøgende, og der har været god knowhow blandt dem alle. Automatik kan noget helt særligt i forhold til kundekontakt. Det er en mere fokuseret messe, og der er lidt hygge over den, og derfor er det også en messe, som man kommer til at holde af og får ind under huden på en eller anden måde. Vi glæder os allerede til, at den kommer igen om to år, fastslår Flemming Blauert, product manager hos AVN Teknik.
Hos Beckhoff Automation ApS er administrerende direktør Michael Nielsen også positiv over kvaliteten af de besøgende og fremhæver, at de havde forberedt sig på færre besøgende, men alligevel er overraskede over udbyttet af messen:
-Vi har været på Automatik-messen i mange år og er rigtig glade for at komme her. I år har vi haft cirka halvdelen af de besøgende, vi plejer, men på trods af det har vi booket næsten dobbelt så mange møder, så vi har næsten fået mere ud af denne messe end tidligere. Det har uden tvivl været indsatsen værd - det er der slet ingen tvivl om, fortæller Michael Nielsen og fortsætter:
-Det har været rigtig interessant for os at deltage på Automatik, da det er den første fysiske messe, Beckhoff deltager på worldwide efter corona slog til. Vi vil gerne ud og have det personlige møde og være med til at vise industrien, at vi tror på, at der stadig er gang i den, og vi vil gerne være med til at booste erhvervslivet, så vi kommer i gang. Vi tror på, at det her er et af parametrene til at gøre det.
Michael Nielsen er også yderst positiv overfor messens konferenceprogram, som alle dage har samlet mange engagerede konferencedeltagere:
-Jeg har været medarrangør på konferencerne inden for industri 4.0, og de har været rigtig godt besøgt. Folk har været meget engagerede, og samtalerne har fortsat længe efter, konferencerne har været ovre. Koblingen mellem udstilling og konferencer fungerer rigtigt godt. Folk bruger måske en formiddag på udstillingen og en eftermiddag på konferencerne, og jeg oplever, at folk er meget glade for den her kobling.

Vola vinder DIRA Automatiseringsprisen 2020

Traditionen tro blev DIRA Automatiseringsprisen uddelt på messens første dag. Det var administrerende direktør i Dansk Industri, Lars Sandahl Sørensen, der overrakte prisen.
Prisen gik i år til armatur- og vandhaneproducenten Vola, der med installationen af en flåde bestående af ni mobile robotter i kombination med et moderne højlager har formået at sætte fokus på fleksibilitet og hurtig omstilling i virksomhedens produktion.
-Vola har med en klar strategi for deres automatisering højnet produktiviteten, reduceret antallet af fejl samt forbedret arbejdsmiljøet for de ansatte med færre løft og mindre ensformigt arbejde. Samtidig har virksomheden tænkt medarbejderne ind i løsningen fra start, hvilket er vigtigt, når nye automatiseringsløsninger skal have succes. Vola vil med sin imponerende automatisering inspirere ikke bare andre virksomheder i samme branche, men også på tværs af brancher. Automatiseringsløsningen er et beundringsværdigt eksempel på teknologisk innovation, en stor udvikling, og virksomheden viser en modig tilgang til teknologien.



Lars Sandahl Sørensen, administrerende direktør i Dansk Industri, overrakte DIRA Automatiseringsprisen 2020 til Vola. (Foto: MCH/Lars Møller).

Sådan lød det i juryens begrundelse, inden guldkonfettien regnede ned over prisvinderne på scenen.
De to andre nominerede til prisen var Welltec, der var nomineret med en avanceret robotsvejseløsning til produktion af udstyr til energisektoren - samt Juliana Drivhuse, som var nomineret for at implementere en avanceret robotcelle, der forener lagerautomatikker med avanceret visionteknologi i en fuldautomatisk pakkeløsning af småkomponenter til drivhuse.

En godkendt anderledes messe

Hos samarbejdspartnerne bag messen er der også positive takter at spore efter tre velgennemførte messedage:
-Vi har som den eneste automatikmesse valgt at gennemføre - dog under nogle andre former og også med nogle andre forventninger. Selv om antallet af besøgende måske ikke har været så højt, så har vi fået indfriet vores forventninger og har blandt andet haft besøg fra over 500 virksomheder. Jeg føler godt, at vi kan trække os tilbage og sige, at det er gået godt.
MCH har sikret sig, at vi føler os trygge på messen, fortæller Jørgen Stenberg, bestyrelsesmedlem i Hans Følsgaard A/S og en del af messekomitéen bag Automatik.
Hos MCH A/S glæder ledelsen sig over tilbagemeldingerne fra samarbejdspartnere, udstillere og de besøgende.
-Den positive respons bekræfter os positivt i værdien af messens vigtighed, og det glæder mig, at vi sammen har vist, hvordan det er muligt at skabe sundhedsmæssigt forsvarlige rammer for branchernes fysiske og personlige møder til gavn for det danske erhvervsliv, siger administrerende direktør hos MCH A/S, Georg Sørensen.

www.automatik-messe.dk



Spædevandet afsaltes først med omvendt osmose og afiltes derefter med membranafgasning.

Forebyg korrosion med membranafgasning

Ilt i vandet er en af de væsentligste årsager til korrosion i fjernvarmesystemet. Med en membranafgasser kan denne årsag fjernes – helt uden brug af kemikalier.

Teknologien er pladsbesparende og kræver ingen vedligeholdelse.

Resultatet er optimeret anlægsdrift, forebyggelse af korrosion og øget levetid på rør, kedler, varmevekslere og andre maskindele.



www.silhorko.dk/membranafgasser

SILHORKO-EUROWATER A/S
Jylland/Fyn: +45 87 93 83 00
Sjælland: +45 48 20 10 00
info@silhorko.dk | www.silhorko.dk

SILHORKO
REN VANDBEHANDLING

Ny teknologi omdanner havvand til drikkevand

En kemiker fra Københavns Universitet har opfundet en banebrydende, grøn teknologi, som på få minutter kan omdanne havvand til drikkevand ved hjælp af CO_2. Planen er at bruge teknologien - der udskifter el med CO_2 - i både overlevelsesudstyr og i store industrianlæg i lande, hvor befolkningen mangler rent drikkevand

Over 800 millioner mennesker har lige nu ikke adgang til rent drikkevand, og ifølge FN vil tallet være 3,3 milliarder allerede i 2030. Derfor stiger behovet for at finde smartere metoder til at afsalte havvand, end vi har i dag. Havvand er nemlig en livsvigtig kilde til drikkevand mange steder i verden.
En af de grundlæggende udfordringer ved den måde, man typisk afsalter vand på i dag, er energiforbruget. Afsaltningsanlæggene bruger enorme mængder el, som kommer fra fossile brændsler og dermed bidrager til klimaforandringer.
Jiwoong Lee fra Kemisk Institut på Københavns Universitet har opfundet en banebrydende teknologi, som med brug af CO_2 kan omdanne havvand til drikkevand uden brug af elektricitet.
-Det er lidt ligesom den sodastreammaskine, som mange har stående hjemme i køkkenet. Man putter noget CO_2 i vandet, og så går der en kemisk proces i gang. Men i stedet for at bruge CO_2'en til at danne kulsyre, bruger vi den til at sortere saltet fra vandet med, siger Jiwoong Lee, som foruden at være forsker og adjunkt ved Kemisk Institut også er stifter af spinout-virksomheden CowaTech ApS, der har patent på opfindelsen.

Forskningen har modtaget støtte fra Villum Fondens Villum Young Investigator-program, Miljø- og Fødevareministeriets MUDP-program og Innovationsfondens Innobooster-program.
Jiwoong Lee og hans forskningsgruppe er nomineret til Københavns Universitets Innovationspris 2020.

Afsaltet vand på under 10 minutter

Teknologien virker ved, at man putter stoffet diamin i saltvandet. Denne type diamin er CO_2-responsivt, hvilket betyder, at man kan få stoffet til at opføre sig på en bestemt måde, når det kommer i forbindelse med CO_2.
Diaminen binder den CO_2, der tilsættes, og fungerer derefter som en



(Foto: Getty).

svamp, der opsuger saltet, som man så kan skille fra. Processen tager 1-10 minutter. Når man fjerner CO_2'en, frigives saltet igen - dermed kan man nemt genbruge de kemiske stoffer til flere runder afsaltning.
Metoden er lige nu i stand til at fjerne 99,6 procent af saltindholdet i havvand på laboratorieniveau. Der bliver stadig udviklet på teknologien for blandt andet at gøre prisen billigere og optimere genanvendelsesprocessen.
-Jeg har altid gerne villet bruge min forskning i kemi til at gøre noget godt. Oftest forbinder folk kemi med noget, der forurener vand. Men ved at bruge de samme teknologier, som vi forurener det med, kan vi faktisk gøre det stik modsatte. Og i stedet for at udlede CO_2 bruger vi det her til et gavnligt formål, siger Jiwoong Lee.

Snart på flaske

Lige nu skal teknologien stå sin prøve i mindre skala, nemlig i vandflasker med specialdesignede filtre, der eksempelvis kan bruges som udstyr i redningsbåde eller som grej til outdoor-aktiviteter. Firmaet CowaTech har i samarbejde med ingeniørvirksomheden Kapacitet A/S fremstillet en prototypeflaske, som er klar om to til tre måneder.
På længere sigt er ambitionen at få teknologien i brug i stor skala som et alternativ til nutidens afsaltningsanlæg. I første omgang er planen at anvende teknologien som et supplement til omvendt osmose - den af-

Kun 2,5 procent af verdens vandforsyning er ferskvand, mens de resterende 97,5 procent er saltvand.
Der findes cirka 16.000 afsaltningsanlæg i verden fordelt på 177 lande (kilde: UNU-INWEH).
Energiforbruget ved CowaTechs teknologi forventes at ligge under 0,5 kWh/m^3 afsaltet vand. Det er dermed langt mere energieffektivt end de førende teknologier på markedet.

saltningsmetode, som i dag dominerer markedet, hvor CowaTech forventer at kunne mindske energiforbruget med 50 procent.
Jiwoong Lees forhåbning er desuden, at teknologien i fremtiden kan gøre brug af CO_2, som er suget ud af atmosfæren. Dette er et felt, som Jiwoong Lee og hans forskergruppe også forsker i.

www.ku.dk
www.cowatech.dk
www.kapacitet.dk



ASi-5

AUTOMATION REINVENTED.

YOUR PATH INTO THE DIGITAL FUTURE.

AVAILABLE NOW!



IO-Link

Bihl + Wiedemann

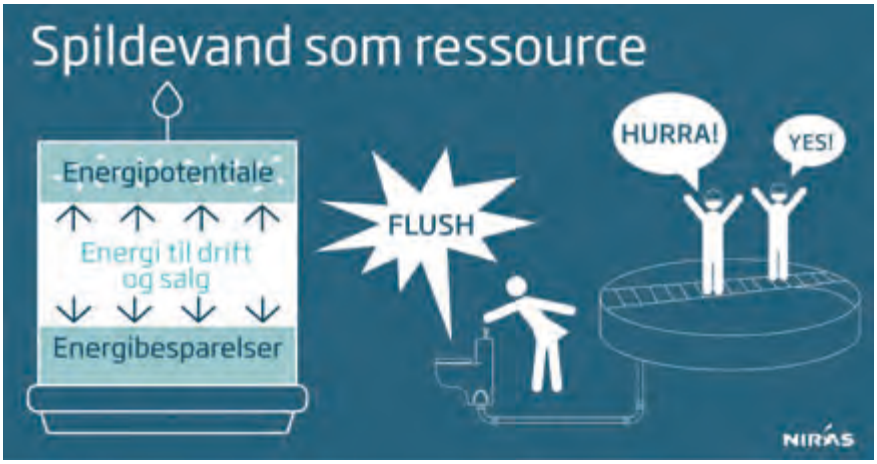
www.bihl-wiedemann.dk

Spildevand som ressource

Takket være nye teknologier og innovativ tænkning anses spildevand i stadig højere grad som en ressource, som kan udnyttes positivt og bidrage til den grønne omstilling. Det understreger sommerens nye klimalov. Så når man trækker ud i toilettet, jubler de på renseanlægget



Det organiske materiale i spildevand kan omdannes til energi - eksempelvis i form af biogas.



Dag for dag ser energiregnskabet for mange danske renseanlæg bedre og bedre ud. På den ene side bliver der løbende taget nye teknologier i brug, som sparer energi og gør anlæggene mere energieffektive. På den anden side øger nye metoder til at producere energi - eksempelvis i form af biogas - hele tiden sektorens produktivitet.
Med andre ord bliver kagen større og større for spildevandsselskaberne,

Sådan bliver spildevand til energi

Det organiske materiale i spildevandet - slam - opkoncentreres og ledes til rådnetanke, hvor gasproduktionen begynder ved mesofil eller termofil udrådning.
Biogassen kan bruges til at producere elektricitet via en gasmotor - denne el kan renseanlæggene selv bruge, så de bliver selvforsynende med strøm, eller de kan sælge den videre.
Biogassen kan også opgraderes, så den kan bruges til for eksempel grøn transport.
En undersøgelse i 2018 fra Miljøstyrelsen fastslog, at de danske spildevandsselskaber tilsammen producerede to-tredjedele af den mængde energi, de forbrugte på at transportere og rense spildevandet; det svarer til en egenforsyningsgrad på 68 procent.



når vi taler energi. Det betyder, at renseanlæg i Danmark i højere grad kan udnytte ressourcerne i spildevandet og ikke kun producere den energi, de skal bruge til at rense spildevandet, men også producere så meget energi, at de kan sælge den.
-Bedre udnyttelse af ressourcer og produktion af energi er i høj grad på dagsordenen på de danske renseanlæg. Det ligger helt naturligt i den måde, de danske spildevandsselskaber tænker på i dag: At spildevand er en ressource frem for et affaldsprodukt, siger Thomas Jensen, som er afdelingsleder for renseanlæg i Niras A/S.
Den udvikling er godt nyt for den grønne omstilling.

Klimalov blæser vind i sejlet

Den 16. juni 2020 offentliggjorde regeringen med bred opbakning fra Folketingets partier dokumentet »Klimaplan for en grøn affaldssektor og cirkulær økonomi« - en del af Klimalovens konkrete udmøntning. Her lægges en retning for landets spildevandsselskaber. Der er blandt andet fokus på sektorens energiforbrug, energiproduktion og mulige eksportpotentialer.
-Det er især de større spildevandsselskaber, som får store mængder spildevand ind, der nu kan stå med et plus på bundlinjen, hvad angår energiregnskabet. Mange steder i landet er udviklingen allerede godt i gang. Jeg ser den danske spildevandssektor som absolut frontløber på området, siger Thomas Jensen og fortsætter:
-Der er ingen tvivl om, at udviklingen med energioptimering og energiproduktion i spildevandssektoren også udgør et kæmpe eksportpotentiale for Danmark. De erfaringer, som de danske forsyninger opbygger her, udmønter sig i værdifuld miljøteknologi, mange lande har brug for, slutter han.

■

www.niras.dk

EGE YOUR SENSOR SPECIALIST

Flow-sensorer
Niveau-sensorer
Induktive sensorer
Process-sensorer

Pålidelige induktive sensorer til barske omgivelser



- extreme temperaturer –60 °C til +250 °C
- høj tæthedsgrad IP 68 / IP 69
- ATEX / IECEx
- offshore sensorer
- kundetilpassede sensorer

EGE-Elektronik ApS
Forstallé 79 • DK-6200 Aabenraa
T 7027271 **F** 70207272
info@ege-elektronik.com
ege-elektronik.dk

Selvrensende filtre til vandbehandling har vokseværk

Efterbehandling af vand i store mængder er obligatorisk i mange sammenhænge - eksempelvis i forbindelse med spildevand, teknisk vand og kølevand. Den vigtige filtreringsproces, som er essentiel i efterbehandlingen, får stadig større opmærksomhed både med hensyn til miljøhensyn og driftsoptimering - og løsningerne vokser

Af Sune Grebdahl Lauritsen

Da HiFlux Filtration A/S i 2017 introducerede deres hidtil største filter til vandbehandling, skete det på baggrund af stigende efterspørgsel fra flere kundegrupper. Spildevandssektoren, fødevare- og produktionsindustrien udviste alle stor interesse for automatiseret vandfiltrering med stort flow.

Den globale filterproducent fra Hedensted kan knap fire år senere konstatere, at behovet er steget betragteligt, i takt med at rensningsanlæg, specialmaskiner og produktionslinjer bygges stadig større.

Driftsstop? Nej tak

Beskyttelse af komponenter som dyser, ventiler, måleudstyr og varmevekslere er blandt årsagerne til, at de store fuldautomatiske filtre er på fremmarch. Slam og snavspartikler i vandet kan føre til tilstoppet udstyr, og det medfølgende driftsstop er både uvelkomment og omkostningstungt.

Kølevandsindustrien efterspørger effektive løsninger til filtrering, og det mærker man hos filterspecialisten i det østjyske. Niels Vestergaard, der er salgsingeniør hos HiFlux Filtration, fortæller, at bevidstheden om optimal udnyttelse af teknisk vand er større end nogensinde, og filtreringen er et af midlerne til at nå målet.

-Der er sket en tydelig udvikling, når det gælder vandbehandling. Der bruges massive mængder kølevand i nutidens produktionsanlæg, som bliver stadig større og mere automatiserede, og filterløsningerne følger naturligt den udvikling, siger Niels Vestergaard og tilføjer, at incitamentet for at udskifte manuelle posefiltre med selvrensende filtre kun er vokset i løbet af de sidste fem år.

-Igen spiller automatiseringen en altoverskyggende rolle, understreger han.

Mange teknisk ansvarlige vurderer, at det ikke er hensigtsmæssigt at rense posefiltre manuelt, når resten af produktionslinjen kan være i drift døgnet rundt uden menneskelig indblanding.

De helt store

De fuldautomatiske Auto-Line-filtre fra Hedensted er installeret verden over. De tilpasses altid den aktuelle opgave, og i spildevandssektoren er der også fokus på filtrering med stort flow.

Da VLR-filteret (Very Large Rotation) så dagens lys, var det med et flow, der var tre gange så stort sammenlignet med de eksisterende fil-



Flowet i det fuldautomatiske VLR Auto-Line-filter er på over 700 kubikmeter i timen og oplagt til vandbehandling i flere industrier.

HiFlux Filtration A/S betjener store dele af industrien med skræddersyede filterløsninger. Fokus er på udvikling og fremstilling af væskefiltre, og produktprogrammet tæller mere end 20.000 kombinationsmuligheder. Rådgivning, problemløsning, montage og servicering er vigtige elementer i virksomhedens aktiviteter. HiFlux Filtration har forhandlere over hele Europa.

Automatisering • Process • Test Måle Kalibrering

Trykmåleudstyr

Fra Druck leverer vi højkvalitets produkter indenfor kalibrering/måling af tryk og temperatur, reference udstyr samt modulopbyggede tryksensorer.

- Trykkalibratorer
- Multikalibratorer
- Tryk målere
- Tryk controllere
- Tryk transmittere og transducere

Her kan du designe din egen tryksensor så den bliver tilpasset til din applikation →



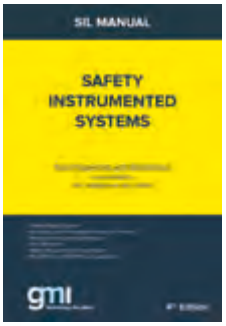
SIL og Ex komponenter

Fra GM Internatioal leverer vi produkter indenfor Functional & Intrinsic Safety (SIL / Ex), mange funktioner og muligheder.

- SIL 2 & 3 relæ'er (med eller uden Ex)
- Ex barrierer
- Ex & SIL godkendte Power Supplies
- Galvanisk adskillelse

Functional & Intrinsic Safety (SIL & Ex) følg med på lærerige webinars →







Ta kontakt med Flemming Gaarn Nielsen! Han hjælper dig gerne med at finde udstyr og produkter der kan forenkle og forbedre din hverdag!



PS:
Flemming taler stadig dansk…

Se www.tormatic.no for flere produkter!

Telefon: +47 33 16 50 20 • info@tormatic.no
www.tormatic.no

SKAB OVERBLIK OVER KLOAKKENS TILSTAND

AARSLEFF FORNYELSESPLAN - EN SIKKER INVESTERING







AARSLEFF

Vi arbejder med industrien - uden dyre og tidskrævende produktionsafbrydelser

En af de kunder der har erfaret, at det kan betale sig at være på forkant, er senior indkøber og bygningsansvarlig Laurits Kjærsgaard hos firmaet Glud & Marstrand i Hedensted.

"Vores produktion kører 24/7, derfor har det højeste prioritet, at vores kloaknet fungerer optimalt og ikke falder sammen. Derfor har vi fået udarbejdet fornyelsesplaner hvor udgifterne til renovering også fremgår, så vi har fuldstændig styr på tilstanden og renoveringsbudget af vores ledningsnet."

Flere industrivirksomheder vælger som Glud & Marstrand at forny og dermed optimere deres ledningssystemer til gavn for både miljøet og økonomien. Aarsleff Rørteknik har mere end 40 års erfaring med fornyelse af ledningssystemer i industrivirksomheder, og kender betydningen af at minimere generne for såvel logistik som produktion.

Vi indleder derfor altid et fornyelsesprojekt i tæt dialog med virksomheden. Det er vigtigt, at vores medarbejdere får indsigt i eksempelvis produktions- og logistikforhold, således at vi kan vælge de fornyelsesmetoder, som giver færrest driftsforstyrrelser.

Fleksibilitet er et nøgleord, og derfor arbejder vi ofte om natten eller i weekenderne.

www.aarsleffpipe.dk

tre i sortimentet. Det kan behandle over 700 kubikmeter vand i timen, og med et minimalt returskyl optimeres både drift, vandforbrug og bæredygtighed.
Filterets skrabesystem opererer med et spænd fra 1.000 mikrometer ned til 100 mikrometer, så selv de



Der bestilles stadig flere filtre til vandbehandling ad gangen. Fem VLR-filterhuse står klar til videre opbygning i produktionen hos HiFlux Filtration i Hedensted.

mindste urenheder i vandet elimineres. VLR-løsningen opfylder dermed alle de krav, som et rensningsanlæg har til filtrering og udnyttelse af vand med grøn energi for øje.
Og kravene til effektive spildevandssystemer bliver kun større. I fremtiden skal endnu mere vand renses og ledes ud, samtidig med at også regnmængderne vokser.
-Der er udfordringer på vej, som gør filtrering med stort flow endnu mere relevant. Vores løsninger er ikke i spil ved selve udledningen af spildevandet, men når vandet skal udnyttes og genbruges på en bæredygtig måde, forklarer Niels Vestergaard og fortæller videre, at man i forbindelse med udvidelsen af et nordisk rensningsanlæg skal installere fem tilpassede VLR-filtre.
Det filtrerede vand bruges til varmegenvinding, og filtreringen skal beskytte varmevekslerne mod tilstopning.

Udvikling skal fortsættes

Niels Vestergaard er ikke i tvivl om det fortsatte potentiale for filtrering af vand med stort flow.
De allerførste enheder af VLR-filteret blev afsat til havbrug på eksportmarkedet, men industrien og spildevandssektoren på hjemmemarkedet har efterfølgende taget løsningen til sig.
To af Danmarks største virksomheder har i dag filteret i drift til optimering af kølevand, og generelt bliver enheder med mindre flow løbende



Der bruges massive mængder kølevand i den danske industri. En filtrering er nødvendig for at beskytte tekniske komponenter mod tilstopning af snavs og partikler. VLR-filteret er udviklet for at imødekomme kravet om stort flow.

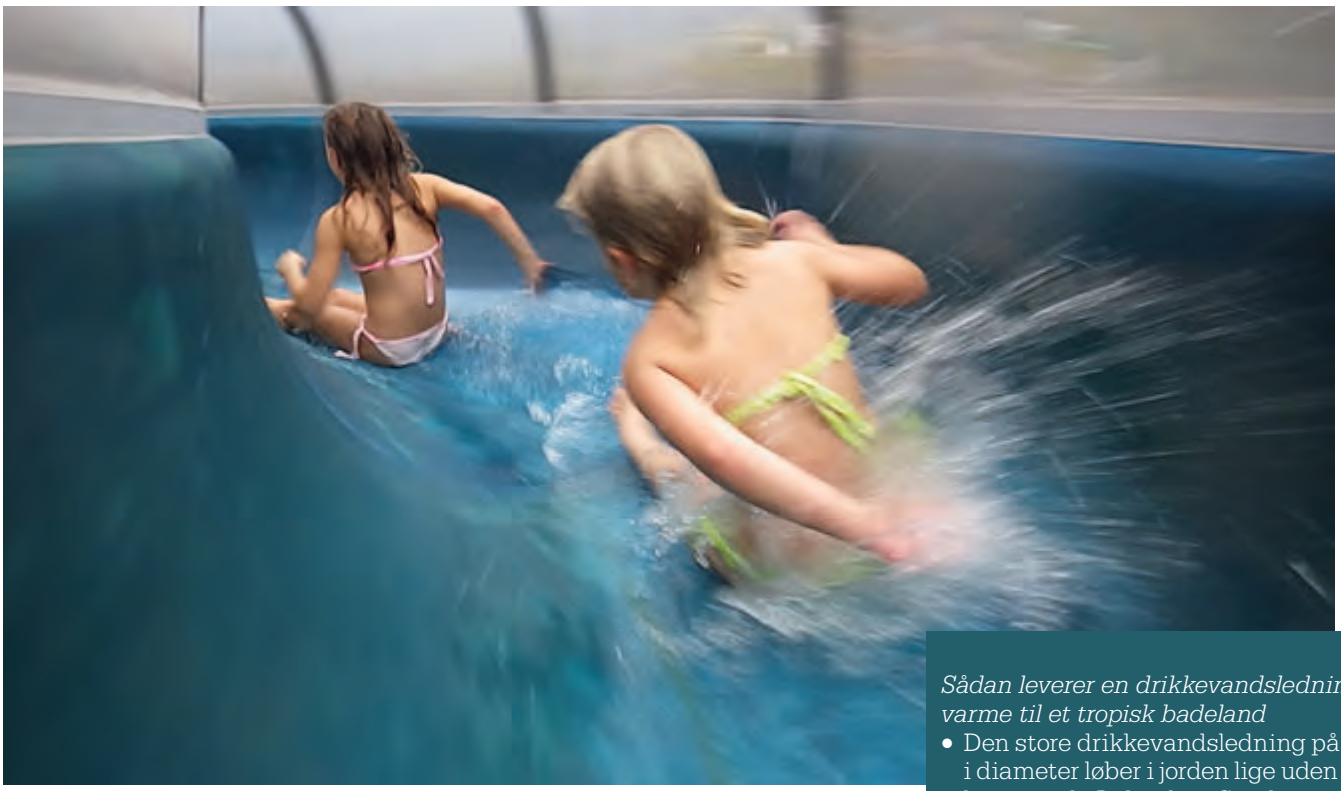
udskiftet eller suppleret med større løsninger. Den tendens holder formentlig et godt stykke ud i fremtiden, hvilket dog også stiller krav til filterproducenten.
-Vi skal fortsætte med at udvikle innovative selvrensende løsninger. Det handler om kundernes ønsker, og vi forsøger at tage alle input til os. Netop vand er en uundværlig ressource i alle industrier, men også en knap ressource i det store billede. Alle tiltag tæller, også filtreringen, slutter Niels Vestergaard.

www.hiflux-filtration.dk



Koldt drikkevand skal opvarme nyt badeland

En nytænkende løsning vil tappe energi ud af drikkevandet, mens det bevæger sig gennem drikkevandsledningen fra Ringkøbing til Hvide Sande og Holmsland Klit. Energien fra drikkevandet kommer til at varme hele det nye Lalandia i Søndervig op



(Arkivfoto: www.pixabay.com).

Når Lalandia i Søndervig efter planen åbner i påsken 2022, kan badelandets gæster se frem til at kaste sig i bassiner og rutsjebaner med vand, der er opvarmet med koldt drikkevand.

-Det kan virke ulogisk, at det kolde drikkevand kan bruges til opvarmning - og så af et tropisk badeland. Men man kan trække overraskende meget energi ud af en ledning på den størrelse - nok til at det kan forsyne en varmepumpe med energi og dække varmebehovet i Lalandia, fortæller forsyningschef ved Ringkøbing-Skjern Forsyning A/S, Søren Jakobsen, som er ophavsmand til idéen.

Drikkevandsledningen, som har en diameter på 45 cm, løber lige forbi det kommende badeland på sin vej til Hvide Sande og Holmsland Klit, hvor den primært forsyner fiskeindustrien og sommerhuse i området. Ved at nedkøle det 7-9°C kolde drikkevand til ca. 2°C hentes nok energi til at kunne levere 1,1 MW varme, der kan varme vandet op til de 65°C, som Lalandia har behov for. Varmepumpen forventes at kunne dække størstedelen af varmebehovet i badelandet. I spidsbelastningsperioder kommer supplerende varme fra akkumuleringstanke og en gaskedel, der fyrer med naturgas.

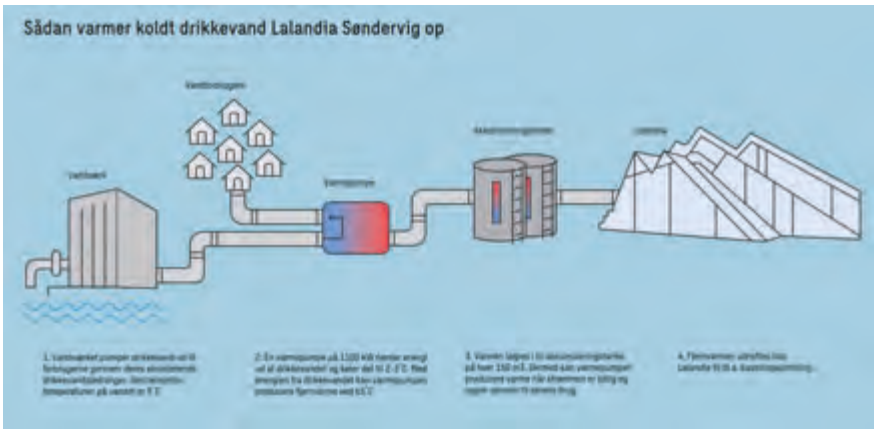
En enkel og oplagt idé

Løsningen er ifølge både Søren Jakobsen og Morten Møllnitz fra Sweco Danmark A/S, som bistår

Sådan leverer en drikkevandsledning varme til et tropisk badeland

- Den store drikkevandsledning på 45 cm i diameter løber i jorden lige uden for det kommende Lalandia i Søndervig.
- Temperaturen i vandet i ledningen er med mindre sæsonudsving på mellem 7-9°C.
- Med brug af en brinekreds med saltvand, der optager energien fra vandledningen, kan vandet køles ned til ca. 2°C. Det giver ikke kun energi, men også sikkerhed for, at der ikke er kølemiddel i nærheden af drikkevandet.
- Processen udvinder energi - op til 1,1 MW - som ved hjælp af en varmepumpe kan varme vandet op til de 65°C, som Lalandia har brug for til varme og brugsvand.
- Det afkølede vand vil senere i ledningen nå sin normale temperatur på 7-9°C på grund af temperaturen i jorden, der omgiver drikkevandsledningen, hvorfor det ikke har betydning for vandkunderne i Hvide Sande.

med bygherrerådgivningen på projektet, uset i denne størrelsesorden på dansk jord.
-Ringkøbing-Skjern Forsyning har fået den supergode og oplagte idé at udnytte energien fra den eksisterende drikkevandsledning i en stor varmepumpe. Det er mig bekendt ikke noget, vi har set i denne skala før. Potentialet er stort, da vi kan udnytte den energi, der allerede produceres af den store vandgennemstrømning i ledningen. Det er en spændende udfordring at være med til at realisere forsyningens idé, forklarer Morten Møllnitz, projektchef i Vand, Energi & Miljø i Sweco.
Sammen med kollegaen Kasper Qvist, der er energispecialist og har stået for bestykning af anlægget, har de foretaget beregningerne forbundet med at realisere løsningen i deres rolle som byggeherrerådgivere.



Grønt og billigere alternativ

Rådgiverne fra Sweco har regnet på brugen af andre varmekilder, blandt andet etableringen af et lokalt fjernvarmeanlæg eller installation af luft til vand-varmepumpe. Der er regnet på alle løsninger, og varmepumpen baseret på energi fra drikkevandsledningen var ikke blot den mest bæredygtige løsning - det var også den økonomisk mest attraktive.
-Bæredygtighed er en vigtig parameter for os, så derfor er vi stolte af at have fundet en løsning, der både effektivt, økonomisk og bæredygtigt løser opgaven med at levere varme til Lalandia, siger Søren Jakobsen.
Ringkøbing-Skjern Forsyning forventer, at Lalandia kan tage løsningen i brug til februar 2021, så entreprenøren kan bruge varmen i forbindelse med konstruktionen af selve badelandet.
Den alternative varmeforsyning kan højst sandsynligt anvendes til lignende projekter, da der rundt om i Danmark findes andre store drikkevandsledninger.
-Der er stort potentiale i at anvende løsningen andre steder. Eksempelvis løber der en stor drikkevandsledning fra Frederikshavn til Skagen. Her kunne man nemt forestille sig, at virksomheder eller institutioner på vejen kunne »tappe« ind i det energipotentiale, der ligger i ledningen, slutter Morten Møllnitz. ■

www.rsforsyning.dk
www.lalandia.dk
www.sweco.dk



duelco
SAFETY solutions

Hils fremtiden velkommen med
Euchner og **Icotek**

Euchner sikkerhedsswitche med integreret IO-Link til Industri 4.0
Icotek - Alt inden for kabelgennemføringsløsninger





- Kompakt men meget effektiv transponder-kodet sikkerhedsafbryder med lås
- Specielt egnet til fødevareindustrien
- Fødevaresikre materialer i henhold til EU-forordning
- Designet med glatte overflader og afrundede kanter
- Modstandsdygtig over for rengøringsmidler



Duelco A/S - Aalborg
Systemvej 8 | 9200 Aalborg SV

Duelco A/S - Sønderborg
Mommarkvej 5 | 6400 Sønderborg

Tlf.: 70 10 10 07
Fax: 70 10 10 08

www.duelco.dk
info@duelco.dk

Dansk teknologi kan kortlægge vandspild

Med det europæiske Drikkevandsdirektiv har EU-Kommissionen forpligtet medlemslandene til at reducere det enorme og kostbare vandtab, som sker på tværs af landene: Op mod en fjerdedel af det producerede drikkevand går tabt. Vandforsyningerne i alle EU-landene skal nu kortlægge tabet - og dansk teknologi kan være en nøgle til at løse den massive afdækningsopgave



Drikkevand er mange steder i verden en knap ressource, og på tværs af landene er der voldsom forskel på, hvor meget vand der går tabt, før det når frem til forbrugeren.
På verdensplan er vandspildet omkring 40 procent, men bag dette gennemsnitstal varierer spildet mellem fem og 80 procent i de forskellige lande.
-I Europa er det gennemsnitlige vandspild på 26 procent mod kun syv procent i Danmark. Det er altså en fjerdedel af det drikkevand, der produceres i Europa, som går til spilde. Så det er et enormt og oplagt potentiale, EU nu har sat fokus på. Både i forhold til at sikre bedre og mere drikkevand, men også i forhold til miljø og økonomi, udtaler Niels Aage Kjær, CEO og ejer af AVK-koncernen.
-Det er tankevækkende, at en fjerdedel af den energi, der er bundet til vandproduktion, reelt er spildt. Alene den positive miljøkonsekvens af at reducere vandspildet og dermed det enorme energiforbrug, som er knyttet til vandproduktion, gør EU's initiativ yderst relevant, fortsætter han.

Indsamler værdifulde data

Drikkevandsdirektivet kommer samtidig med lanceringen af et nyt initiativ fra AVK: AVK Smart Water, som med intelligente løsninger kan hjælpe den europæiske vandforsyning med at skabe eksakt overblik over det samlede vandtab.
AVK Smart Water er en digital løsning, hvor IoT-baserede produkter indsamler en lang række relevante data direkte fra ledningsnettet. Disse data samles på en cloud-baseret softwareplatform, som gør det muligt for vandforsyningerne at overvåge ledningsnettet på en række parametre - for eksempel tryk i ledningsnettet, ventilers stilling og ændringer i flow og temperatur.
-Baseret på disse data har forsyningsselskaberne et kvalificeret grundlag for at træffe relevante be-

Hvert år produceres der i gennemsnit 660 kubikmeter vand pr. EU-borger. I alt produceres omkring 330 milliarder kubikmeter vand.
Det gennemsnitlige vandtab på tværs af EU er 26 procent - svarende til mere end 80 milliarder kubikmeter vand om året.
Beregninger fra blandt andet England og Tyskland, som er blandt de lande, der har bedst styr på vandforsyningen, konkluderer, at lækager i ledningsnettet indebærer et spild på mellem 100 og 250 liter vand pr. tilknyttet ejendom - hver eneste dag.
60 procent af europæiske byer med over 100.000 indbyggere vil inden 2030 mangle drikkevand, hvis de fortsætter som hidtil.
Danmark er med et vandspild på omkring syv procent en af EU's bedste.



Universelt anvendelig

Pro-face HMI'er er universelt anvendelige. De forbinder med mere end 800 forskellige industrielle controllere, og danner dermed let bro mellem de forskellige enheder.

Revolutionerende betjening

Unikke og intuitive betjeningsmuligheder som swiping, pinching, zooming og scrolling giver høj brugervenlighed og mulighed for at zoome ind på hver detalje uden at miste overblikket.

Komplet kontrol

Du kan administrere eller overvåge dine maskiner, indsamle data eller udføre systemvedligeholdelse eksternt overalt i verden via pc, smartphone eller tablet. Med Pro-face Connect har du en klar cloud-løsning til sikker ekstern adgang.

Vil du vide mere så kontakt os på:
salg@pro-face.dk / 88302300,
så står vi klar til hjælpe dig.



pro-face.dk

Pro-face
by Schneider Electric



Dansk teknologi i form af Smart Water-løsninger fra AVK kan være en nøgle til at løse den massive afdækningsopgave.

slutninger i forhold til forsyningssikkerhed - men også med hensyn til at optimere drift og vedligehold, og frem for alt: at reducere vandtabet, siger Lars Bo Kristensen, direktør, AVK Smart Water.

En kompliceret opgave med tidsfrist på fem år

På tværs af Europa er der ikke eksakt viden om omfanget af vandtabet, så derfor fastlægger det nye vanddirektiv, at vandselskaber, der leverer mere end 10.000 kubikmeter drikkevand om dagen eller forsyner flere end 50.000 forbrugere, vil være forpligtet til at reducere deres vandtab.

Det er en kompliceret øvelse, og derfor har EU-Kommissionen givet vandselskaberne en frist på fem år til at generere den nødvendige viden. Derefter er det planen, at EU med afsæt i det konkrete vandspild fastsætter en tærskelværdi, som EU-landene derefter er forpligtet til at overholde inden for en vis årrække.

-Når EU-Kommissionen har opstillet en tidsfrist på fem år, afspejler det tydeligt kompleksiteten i at få præcis viden om omfanget af og årsagerne til vandspildet. Lækager i et vidstrakt og forgrenet drikkevandsnet kan være vanskelige at spore, og derfor er første trin at skabe konkret viden, som kan danne baggrund for at træffe de mest hensigtsmæssige beslutninger om, hvor og hvordan tabet kan reduceres, siger Lars Bo Kristensen.

Danmark er foregangsland

-Rent og sundt drikkevand og ansvarlig omgang med vores ressourcer har altid ligget dybt forankret i vores DNA, og vand er en ressource, man skal omgås med respekt. Selv i Europa er der områder, som på visse tider af året lider af tørke og vandmangel, og mange europæiske storbyer står over for akut vandmangel inden for en kort årrække. Derfor hilser vi det reviderede direktiv velkommen, siger Niels Aage Kjær og tilføjer:



I foråret etablerede AVK-koncernen et nyt selskab under navnet AVK Smart Water.

Ved at integrere digitale løsninger i kerneprodukterne sigter det nye AVK-selskab efter en intelligent, datadrevet fremtid for vandindustrien.

AVK ønsker at digitalisere forretningen, og ifølge AVK Smart Waters administrerende direktør, Lars Bo Kristensen, er det netop, hvad den nye virksomhed stræber efter at opnå.

-Ved at udvikle nye, digitale og intelligente løsninger som tilføjelser til vores kerneprodukter, såsom ventiler og brandhaner, muliggør vi overvågning af hele distributionsnetværket. Samtidig med at vi får et bedre overblik over distributionsnettets tilstand, giver den viden, vi får, os mulighed for at optimere og vedligeholde netværket og reducere vandtab. Det vil også give indsigt i parametre som tryk i distributionssystemet og ventilernes positioner, fortæller han.

Teamet vil primært bestå af udviklere inden for IoT-løsninger, som kræver færdigheder som it-udvikling, data og elektronik.

AVK-koncernen ser et stort forretningspotentiale i implementeringen af digitale løsninger. Dette bekræftede økonomidirektør Lars Kudsk, da han rapporterede de seneste rekordresultater for AVK-koncernen:

-Der er et betydeligt vækstpotentiale, hvis vi udvider vores produktportefølje til at omfatte intelligente løsninger, og dette område får stor opmærksomhed lige nu, også med hensyn til investeringer. Efterspørgslen af intelligente vandløsninger i Danmark og især globalt er stor i øjeblikket, udtalte han i december til Cleantech-Watch.

-Danmark er et foregangsland, når det handler om effektiv vandforsyning, og de danske standarder har været en vigtig kilde til inspiration ved udformningen af det nye drikkevandsdirektiv. Jeg er derfor ikke i tvivl om, at det arbejde, som nu skal sættes i gang på tværs af Europa, åbner meget interessante muligheder for AVK og andre danske virksomheder med kompetencer inden for vandforsyning.

www.avkventiler.dk

Ønsker du effektivitet?

Høj ydelse sparer ressourcer





Spar medie og ressourcer

Du kan spare mange penge i din CIP proces ved, at anvende de rigtige processensorer. Anvender du Baumers *CombiLyz*® AFI temperaturkompenserede ledningsevnesensor, får du hurtige og præcise faseskift og spare dermed medie. Kombinerer du løsningen med vores helt nye PF75H magnetisk-induktive flowsensor, kan du samtidig overvåge og kontrollere dit flow helt nøjagtigt, hvilket giver optimal kontrol af energi- og ressourceforbrug.

Lær mere om dit besparelsespotentiale:
www.baumer.com/process-sensors

Baumer
Passion for Sensors

Fyns største vandselskab i global energitop

En intelligent digital løsning, der giver det fulde overblik over energiforbruget, har været med til at gøre Fyns største - og et af Danmarks ældste - vandselskaber til et af de mest energieffektive i verden. Og vægten er netop tippet: Vandværket er gået fra at være energiforbrugende til at blive energiproducerende



VandCenter Syd genererer mere energi, end man bruger. Vandcenteret ønsker at ligge helt i top i verden, når det kommer til at være energieffektiv og bæredygtig.

Én million liter vand. Så meget spildevand og regnvand passerer gennem VandCenter Syds rensningsanlæg Ejby Mølle Renseanlæg i udkanten af Odense - hver eneste time. Ud kommer rent vand, der ledes ud i Odense Å, som snor sig igennem anlægget, der blev etableret tilbage i 1908.

Schneider Electric har leveret udstyr og rådgivning til vandværket gennem flere årtier. Senest har virksomheden vundet et udbud om at levere udstyr til et automatiserings- og elforsyningssystem til VandCenter Syds største renseanlæg Ejby Mølle, hvor pumpesystemet, der flytter mere end én million liter vand i timen fra ét procesområde til et andet, har gennemgået en stor renovering.

I dag er anlægget fuldt automatiseret og overvåget ved hjælp af en række komponenter, der indsamler, analyserer, gemmer og præsenterer data.

-Det er vigtigt for os, at vi kører alle dele af vores anlæg så effektivt som muligt, hvor vi tager hensyn til kvaliteten af vandet og lovgivningen - men også hvor vi bruger så lidt energi som overhovedet muligt. Før i tiden skulle vi ud at tjekke pumperne manuelt - i dag kan vi følge det hele via computere og telefoner, siger Anders Hjadstrup Hansen, der er projektchef i VandCenter Syd og ansvarlig for, at it og automation hænger sammen i virksomheden.

Data på tværs giver overblik

Udover at løsningen kan optimere driften, spiller den også sammen med de andre løsninger i VandCenter Syd via Schneider Electrics komplette sammenhængende, innovative løsninger; EcoStruxure.

At løsningerne »taler sammen« er med til at give et langt bedre overblik og den vej igennem optimere det betydelige energiforbrug, der skal til for at rense vandet.

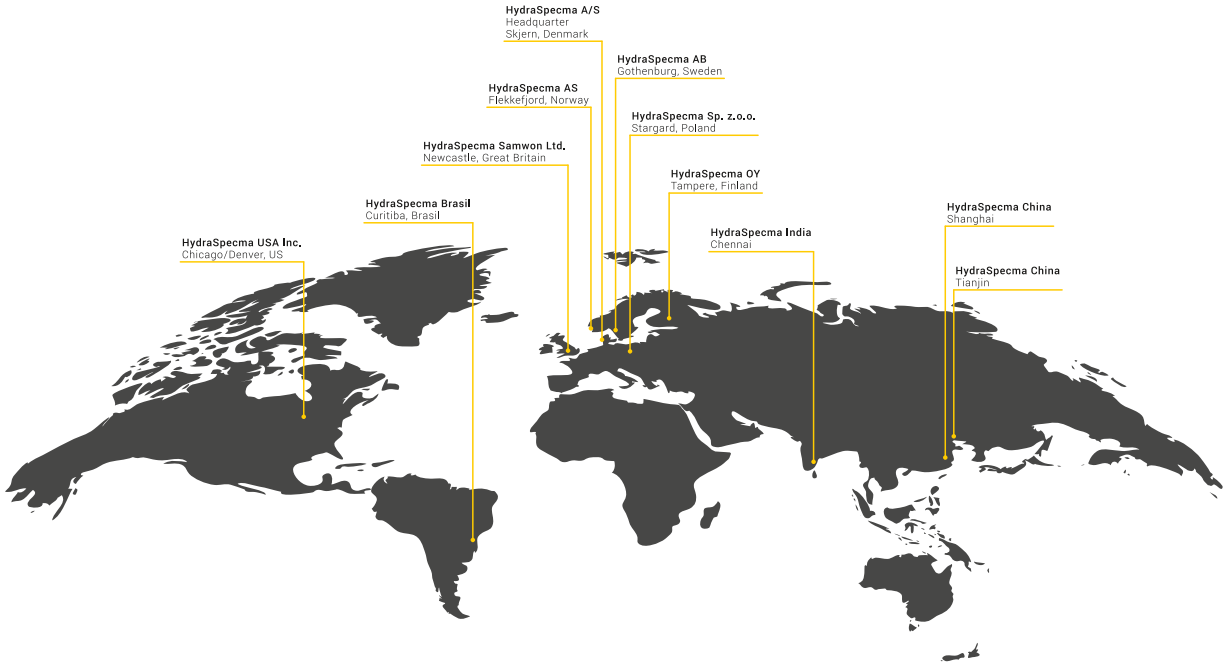
-Vi er nu også begyndt at analysere vores data på tværs, på en måde vi ikke har gjort før, og vi er allerede i gang med kunstig intelligens og machine learning, som fortæller os ting, vi ikke selv kan se med det blotte øje. Den udvikling er nødvendig for at fortsætte vores positive udvikling, fortæller Anders Hjadstrup Hansen videre.

Eksempelvis kan man trække data ud af transformere og overvåge maksimalafbrydere for energioptag. Kombineret med almindelige procesinformationer giver det en betydelig indsigt i anlægget, og hvordan det performer. Via kontrollere (PLC) fra Schneider Electric er al driften automatiseret og passer derfor som udgangspunkt sig selv. Med indsigten fra de massive datamængder fra Schneiders Electrics udstyr får vandselskabets procesfolk og eksperter et 360-graders overblik at optimere driften ud fra, lige som det hjælper med at identificere fejl og uregelmæssigheder, der kræver et nærmere eftersyn.

Helt i top på den grønne front

VandCenter Syd, der leverer rent

Hydra Specma



Nordens førende hydraulikvirksomhed!
Med et stærkt, globalt setup
og et skarpt, lokalt fokus.

*Uanset hvad du mangler, så er HydraSpecma en one-stop-shop indenfor **Hydraulik**, **Power & Motion** og **Control**. Vi kalder det ærligt engagement at gøre alt for, at du får den rigtige løsning – og ikke mindst til tiden.*

Vores opgave er, at være markedets bedste partner indenfor komplette løsninger i Power & Motion industrien. Det gør vi ved at levere stabil drift, høj leveringssikkerhed og den rette kvalitet, på tværs af kontinenter!

*Besøg vores webshop i dag eller læs mere på **www.HydraSpecma.com***

HydraSpecma A/S · 97 35 05 99 · HSDK@hydraspecma.com · **hydraspecma.com**

VandCenter Syd på Fyn har en målsætning om, at man i 2030 ikke kun vil være Danmarks, men hele verdens mest ressourceeffektive vandselskab. Sådan lyder det i vandværkets nyligt offentliggjorte strategi for 2020-2024.
Det lyder måske som en drøm, der udspringer af et H.C. Andersen-eventyr, men VandCenter Syd er allerede langt fremme teknologisk. Og vægten er netop tippet - vandværket er gået fra at være energiforbrugende til at blive energiproducerende i processen med at levere frisk drikkevand til fynboerne og rense deres spildevand, inden det ledes ud i Odense Å.

drikkevand til det meste af Odense og håndterer spildevandet, er et af Danmarks største og ældste vandselskaber. Det er i dag også et af de mest højteknologiske vandrensningsanlæg i verden.
Det skyldes dels den skrappe regulering i Danmark, der skal sikre, at vi passer på vores grundvand, men også at man har meget store ambitioner i det fynske for at understøtte en bæredygtig udvikling.
-Vi har været på en rejse, og vi er faktisk i dag i mål med at blive energiproducerende, så vi genererer mere energi, end vi rent faktisk bruger. Vi ønsker at ligge helt i top i verden, når det kommer til at være energieffektive og bæredygtige, siger han.

I Schneider Electric er man meget glad for at kunne understøtte Vandcenter Syds ambitioner med en række løsninger fra energioptimeringsvirksomhedens forskellige forretningsområder inden for data og automation.
-Vi flytter ikke store mængder vand uden energi. Men man kan optimere energiforbruget. VandCenter Syd har meget høje ambitioner, og det er vi glade for at bidrage til med vores løsning, der sikrer, at komponenterne taler sammen på tværs af processer og energiforsyning i vores EcoStruxure-løsning. Man kan nu følge meget præcist, hvor energien bruges og på den måde sætte ind de rigtige steder og lave de nødvendige optimeringer af den daglige drift, siger Peter Fuglsang, der er produktingeniør i Schneider Electric.

Løsningen

VandCenter Syd skal løbende flytte enorme mængder spildevand fra ét procesområde til et andet. Det kræver store mængder energi i form af strøm, der via transformere omformer spændingen til lavvolt, som distribueres ud til pumperne.

- Opgradering af transformere og 10kV koblingsanlæg med ringforbindelse for bedre driftssikkerhed.
- Nye specialdesignede frekvensomformere med indbygget HTML 5-webserver, som kan animere pumpekurver for indsigt i optimalt driftspunkt.
- Aktive filtre som forbedrer energikvaliteten og sikrer stabil spænding på hele anlægget.
- Nyeste maksimalafbrydere, hvor man kan følge energikvaliteten/spændingskvaliteten. Desuden kan man med mobilenhed udlæse udkoblingsårsag, før man genindkobler maksimalafbryderen 10 meter væk via sin mobil. Dette optimerer personsikkerheden, som har højt fokus hos Vandcenter Syd.
- ePAC (Ethernet Programmable Application Controllere) der sikrer stabil drift med mulighed for hardwareændringer online og udskiftning af IO-kort i RUN.
- Integration af Profibus DP og PA.
- Alle forbundne EcoStruxure-enheder taler sammen via ModbusTCP/IP og Ethernet IP.

Det har givet følgende kundefordele:

- Øget produktivitet.
- Optimering af arbejdsgange og driftsomkostninger gennem blandt andet fjernstyring.
- Lavere energiforbrug blandt andet gennem visualisering.
- Bedre kontrol med de enkelte komponenters energiforbrug - og hvordan de spiller sammen.
- Forbedret spændingskvalitet så komponenter og maskiner ikke ødelægges.
- Høj oppetid på maskinerne ved hjælp af fjernovervågning og redundans.

www.vandcenter.dk
www.se.com



Løsningen sikrer, at komponenterne taler sammen på tværs af processer og energiforsyning i Schneider Electrics EcoStruxure-platform. Man kan nu følge meget præcist, hvor energien bruges og på den måde sætte ind de rigtige steder og lave de nødvendige optimeringer af den daglige drift.

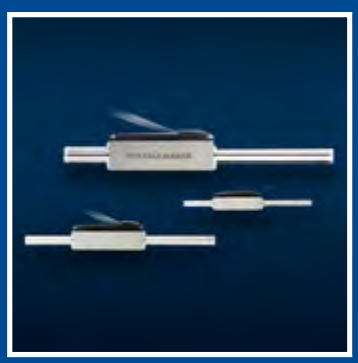










En virksomhed i bevægelse...

FAULHABER · IMS™ · MAE™ · ECOFIT Moteurs et Ventilateurs

PRECIZIKA METROLOGY · PiezoMotor® · rosenberg THE AIR MOVEMENT GROUP

ROTEK · Minebea European Operations · ADDA · ETRI®

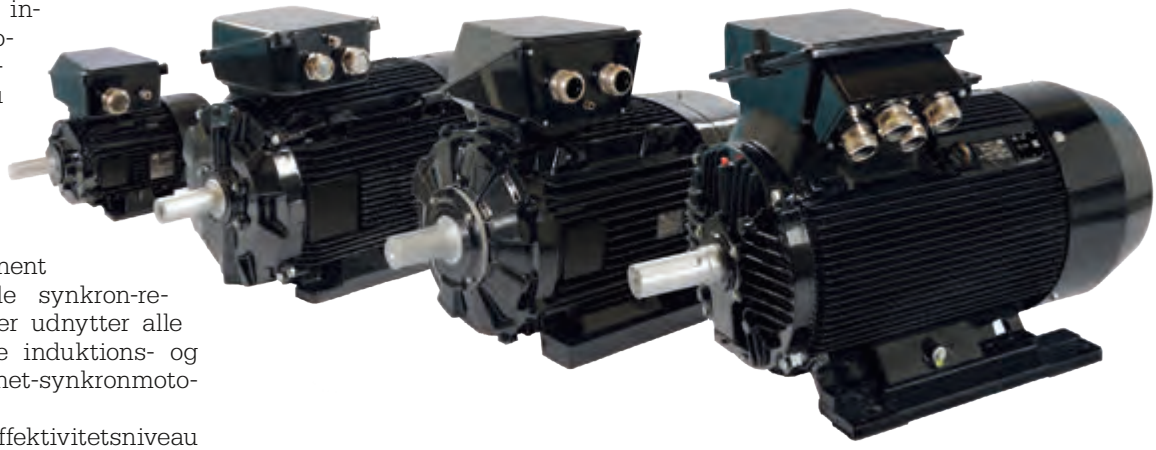
DC elektromotorer · Stepmotorer · AC synkronmotorer · Linear DC-Servomotorer
Encodere · Elektromagneter · Blæsere · Ventilatorer

COMPOWER
elektromotorer

Compower · Marielundvej 29 · DK-2730 Herlev
Telefon: 44 92 66 20 · Telefax: 44 92 66 02 · info@compower.dk · www.compower.dk

Ny serie af IE5-motorer med høj virkningsgrad

En ny serie af super premium efficiency permanent magnet-assisterede synkron-reluktansmotorer har set dagens lys. Kombinationen af denne teknologi og standardinduktionsmotorer gør, at de nye motorer imødekommer høje krav i industrielle applikationer og samtidig tilbyder endnu flere muligheder ved hjælp af digitalisering



Nidec Leroy-Somer har 15 års erfaring og knowhow inden for synkronmotorer med høj energieffektivitet. Nu har virksomheden udviklet Dyneo+; en ny serie af super premium efficiency permanent magnet-assisterede synkron-reluktansmotorer, der udnytter alle fordelene for både induktions- og permanent magnet-synkronmotorer.

Med et energieffektivitetsniveau højere end IE5, defineret ved IEC 60034-30-2 og NEMA Super Premium/Ultra-Premium, gør Dyneo+ det muligt at opnå betydelige energibesparelser ved variabel hastighed og -belastning. Samtidig opnås meget lave levetidsomkostninger.

Dyneo+-motoren er udviklet sammen med Nidec Leroy-Somer frekvensomformere, Powerdrive F300 og den nye Powerdrive MD Smart. Powerdrive MD Smart er den seneste generation af »high power«-drev og er perfekt til Dyneo+-motoren.

Drevet er udstyret med et nyt HMI og en sikret Bluetooth-forbindelse gør det let at idriftsætte systemet med hjælp af virksomhedens nye Systemiz-app, der er designet til Dyneo+. Der er tale om en interaktiv applikation, som leverer en bred vifte af digitaliserede tjenester, der letter udvekslingen af information.

Ud over øjeblikkelig adgang til al produktlitteratur giver Systemiz direkte adgang til motorparametre for nem og intuitiv idriftsætning ved blot at scanne QR-koden på typeskiltet. Takket være det nye fuldt konfigurerbare Powerdrive MD Smart Interface-modul er det nu muligt at konfigurere forebyggende vedligeholdelse ved hjælp af tilpasset alarmopsætning og innovative diagnoseværktøjer.

Interaktiv konfiguration og hurtig opsætning giver en betydelig omkostningsbesparelse.

Pålidelighed og enkelthed

Den nye motorserie er designet til variabel hastighed og leverer den bedste ydelse i både open- og closed loop. Den giver nøjagtig hastigheds- og momentregulering og garanterer konstant drejningsmoment over et stort hastighedsområde uden derating eller fremmedventilering.

Det er også let at lave løsninger til applikationer, der kræver konstant ◆





THE NEW STANDARD IN AUTOMATION. CUSTOM MADE.

www.ctrlx-automation.com

Med ctrlX AUTOMATION bryder vi de traditionelle grænser mellem maskinstyrings-system, IT og Internet of Things. Ved brug af Linux realtidsoperativsystem, åbne standarter, app-programmeringsteknologi, webbaseret engineering samt omfattende IoT-tilslutnings muligheder, reducerer ctrlX AUTOMATION komponent forbrug og ingeniørarbejde med 30 til 50%.

Kontakt os - så du er klar til fremtidens teknologi!

ctrlX AUTOMATION

TWO STEPS AHEAD

rexroth
A Bosch Company



drejningsmoment ved høje hastigheder. Gode startforhold i sensorløs tilstand minimerer behovet for encoder.
Motorserien er baseret på den mekaniske platform for IMfinity-induktionsmotorer, der er kendt for deres robusthed og pålidelighed. Brugen af velprøvede komponenter giver de nye motorer en stor styrke, design og forlænget levetid. Optioner inkluderer blandt andet lejer tilpasset til applikationer med variabel hastighed og størrelse til at modstå store axial- og radialkræfter, vikling med forstærket isolation, PM-rotor med lav opvarmning og fremragende termisk beskyttelse takket være PTC og PT100-sensorer monteret som standard.
Dyneo+ er designet til at sikre hurtig installation, enkel idriftsætning og nem vedligeholdelse. Den er udstyret med en stor klemkasse for lettere montering af kabler. Motoren kan samles eller demonteres lige så simpelt som en induktionsmotor.
Ved anvendelse af PM-teknologien opnås lave rotortab (lavere temperatur), hvilket reducerer Dyneo+-vedligeholdelsesomkostninger, især ved at øge smøreintervallerne.

Høj grad af tilpasningsevne

Dyneo+-serien leveres fra 11 kW til 430 kW ved hastigheder op til 6000 o/min og består af to varianter, der er egnede til alle former for applikationer:

- Interchangeable-versionen er 100 procent udskiftelig med en standard IEC-motor, så den let kan integreres i maskiner, applikationer eller systemer uden nogen ændring af det eksisterende design.
- Kompakt-versionen med et af markedets højeste effekt/vægtforhold kan tackle enhver pladsbegrænsning og optimere energiforbruget.

Ud over IP55-versionen i aluminium design (LSHRM-serie) og IP23-stålversionen (PLSHRM-serien) lanceres Dyneo+ nu i en støbejernsserie (FLSHRM) ideelt egnet til aggressive miljøer eller anvendelser udsat for store mekaniske belastninger.
Med disse fordele er motorserien ekstremt alsidig og i fuld overensstemmelse med kravene inden for industriel køling, kompressor, pumper, ventilation, ekstrudere, osv.
Dyneo+ tilpasser sig procesanvendelser, der kombinerer energimæssige behov og produktivitetsbehov. ■

www.leroy-somer.com
www.nidecautomation.com

Leroy-Somer er blandt verdens førende producenter af elektromekaniske og elektroniske drivsystemer såsom motorer, gearmotorer og drev, samt generatorer til industrien. Virksomheden blev grundlagt i 1919 i Frankrig og beskæftiger omkring 6200 mennesker over hele verden.
I begyndelsen af 2017 blev Leroy-Somer en del af Nidec, der er grundlagt i Japan i 1973. I 1979 lykkedes det Nidec, som de første i verden, at producere en spindelmotor til harddiske, direkte drevet af en børsteløs DC-motor. Siden da er firmaet vokset til over 300 datterselskaber og mere end 120.000 ansatte i hele verden. Nidec er i dag den motorfabrikant, der tilbyder det bredeste produktprogram. Nidecs motorer, drev, generatorer og relaterede produkter findes i stort set alt elektrisk, som bevæger sig. Fra helt små maskiner som computere, smartphones og husholdningsapparater, over biler og robotter, til komplette produktionsanlæg.
I Danmark hedder virksomheden Nidec Industrial Automation Denmark A/S.

Kan du ikke lide lugten i bageriet, så fjern den med en OZONGENERATOR

Robust • Dansk fremstillet • Miljøvenlig - uden brug af kemikalier

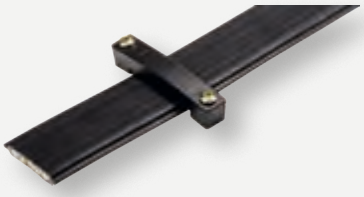


- Priser fra kr. 2.360,-
- Flere størrelser
- Lang referenceliste

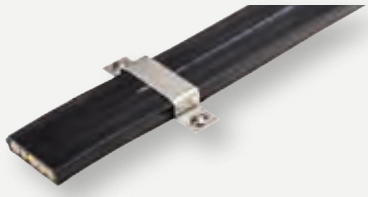
ALFA INSTRUMENTS K/S
Tlf. 7025 1720 • info@alfaline.dk
www.alfainstruments.dk

wieland





Bøjle for montage af fladkabel
07.432.8100.0



Bøjle for montage af fladkabel
05.601.2519.0



Bøjle for montage af rør og fladkabel
05.601.2419.0

podis® 5G16mm² fladkabel - hurtig, fleksibel og brugervenlig installation af ladestationer for elbiler

Applikation:
Opladning af el biler...
+ i garager
+ i parkeringskældre
+ i boligforeninger
+ ved arbejdspladser
+ ved tankstationer

Funktioner:
+ Fleksibelt 5 leder fladkabel
+ 16mm²
+ Tilslutning op til 70mm²
+ Op til 100A (VDE0298-4)
+ Spænding IEC: 690V, NEC: 600V
+ Special bokse efter behov
+ IP65

Fordele:
+ Hurtig og effektiv installation
+ CPR-klasse: B2ca-s1a-d1-a1
+ Flere ladestationer per forsyning
+ Nem og enkel udvidelse
+ Mere overskuelig
+ Få komponenter

Du får:
+ Tidsbesparelse ved installation
+ Afisolering er ikke nødvendigt
+ Fleksibilitet, systemet kan udvides
+ Piercing teknologi giver 100% sikre forbindelser
+ Tidsvarende design
+ Let, brugervenlig og fejlsikker installation

Se mere om fordelene ved **podis®** installation her:

Wieland Electric A/S Tlf: 70 26 66 35 sales.denmark@wieland-electric.com

Industriel køling kræver specialmotorer

Støv, fugt og store temperaturudsving er hverdagskost for industrielle køletårne. De barske miljøer stiller store krav til motorløsningen - både på applikations- og projektniveau. Læs her om specialmotorerne og om en opgave i den algeriske hede

Fra olieproduktion i ørkenen til kraftværker i arktiske regioner er blokke af køletårne i industrien et velkendt syn. Ventilationsenhederne er en essentiel del af køletårnene, og det er en krævende opgave at operere i det hårde miljø, der opstår, når overskudsvarme nedkøles. Det samme gælder for de motorer, der driver ventilationen.

Kondens og fugt er de mest almindelige risikofaktorer i de store køletårne, men det er sjældent de eneste påvirkninger, som skal modstås.

Det forklarer Adam Slupinski, der er HVAC segment manager hos Hoyer Motors.

-Køletårne bruges oftest i processer, hvor der er behov for at håndtere overskudsvarme. De installeres i vidt forskellige miljøer og i temperaturer fra minus 50°C til plus 80°C. Vand, støv og salt er ofte nogle af de barske udfordringer, som motorerne - der driver ventilatorerne - skal være i stand til at modstå, siger han.



Fokus på den rette IP-klasse

Når motorer forberedes for køletårnsdrift, er den højeste prioritet at sikre, at de forbliver tørre »indvendigt«. Køleprocessen sker ved hjælp af vand og fordampning, og overskudsvandet herfra skal ledes effektivt væk, så det ikke kan trænge ind. Hoyer Motors bruger flere forskellige metoder alt efter typen af ventilation og køletårn. Det gælder blandt andet isolationssystemet, overfladebehandlinger og kundetilpassede løsninger med specialpakninger og dræn.

-Det er essentielt at sikre, at motoren har den rette IP-klasse, typisk IP55 og helt op til IP66, så den er beskyttet mod indtrængen fra både støv og væsker. Yderligere beskyttelse kan opnås ved at tilføje varmebånd, der modvirker kondens i motorerne, brug af specialudviklede tætningsringe og pakninger samt korrosionsbeskyttelse af viklingerne, fortæller Adam Slupinski videre.



Ny montering giver mere stabilitet

Alt efter typen af køletårn kan monteringen af motorerne også være en udfordring. I mange tilfælde anvendes aksialventilatorer, hvor motoren

Velkommen til fremtiden

4.- 6. oktober 2022

Vær med når fødevareindustrien mødes på FoodTech 2022

FoodTech er Nordeuropas største fagmesse for fødevareteknologi. Det er her hele fødevare-industrien mødes og hvor du kan være med til at sætte scenen for fremtidens fødevareindustri.

Læs mere på foodtech.dk



FOODTECH
MCH Messecenter Herning / 4.- 6. oktober 2022

MCH A/S | +45 9926 9926 | mch.dk

MCH

dialabxpo.dk

SES VI PÅ DIALABXPO 2021?

21.-23. september 2021 i Lokomotivværkstedet i København

DiaLabXpo
Lokomotivværkstedet i KBH | Messe for diagnostik- og laboratoriebranchen
21.-23. september 2021

er monteret lodret - men uanset monteringsform er det afgørende, at den sidder stabilt og er beskyttet mod vibrationer.
For at kunne tilbyde kunderne flere muligheder for at finde en optimal monteringsform har Hoyer Motors netop introduceret en ny produktløsning kendt som Pad-monterede motorer.
-Pad-monterede motorer benytter beslagmontering i stedet for klassisk fod eller flange. Det giver bedre stabilisering af både motor og ventilator, og monteringsprocessen er som udgangspunkt hurtigere og lettere i vores OEM-kunders produktion, fortsætter han.

Fokus på leveringstid

På trods af de mange specialmodifikationer er udgangspunktet for motorer til køletårnsapplikationer typisk en modificeret standardmotor. Det betyder en øget fleksibilitet og korte leveringstider på projekttilpassede løsninger.
-Vi sælger tusindvis af disse motorer om året, og vores tekniske afdeling har i samarbejde med vores HVAC-specialister stor erfaring i at udføre de relevante modifikationer. Det handler dog om at være i tæt dialog med den enkelte OEM-kunde, da deres situation ofte er vidt forskellige. Nogen har behov for, at der udarbejdes skarpe forecasts til serieproduktion, mens andre har brug for korte leveringstider til specialprojekter. Uanset hvad kan vi som hovedregel tilbyde en kundetilpasset løsning i løbet af få uger, siger Adam Slupinski.

Køling i den algeriske hede

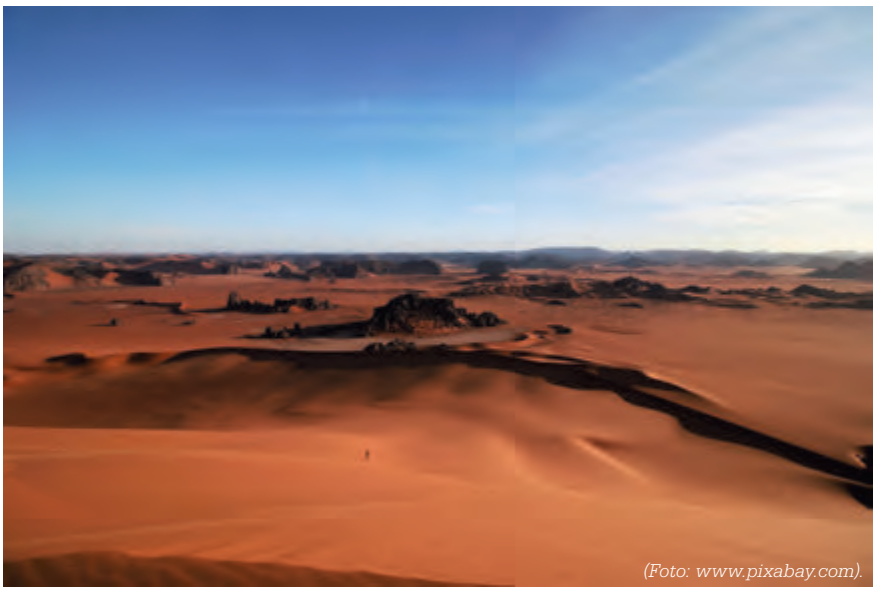
Hoyer har gennem årene leveret motorer til køletårne og andre HVAC-applikationer over hele kloden - blandt andet en løsning til køling i den algeriske hede.
Udvinding af råolie fra den algeriske undergrund er et varmt og beskidt job. Så da den italienske varmeveksler- og HVAC-specialist Astra Refrigeranti fik en ordre på mobile luftkølere til olieindustrien i Algeriet, vidste de, at de havde brug for dele, der kunne modstå de krævende forhold, der blandt andet byder på groft ørkensand, høj luftfugtighed og store temperaturudsving. Og på grund af de letantændelige gasser fra olieudvindingen skulle alt udstyr være ATEX-certificeret.
Astra valgte Hoyer som leverandør af motorerne til i alt 15 aksialventilatorer i køletårnene.
Støv og fugt i omgivelserne udgjorde en speciel udfordring. De skiftende temperaturer betød, at der var en betydelig risiko for den tidligere nævnte kondensdannelse inde i motorerne. For at forhindre dette tilføjede Hoyer varmebånd i motorerne og påførte såkaldt tropikalisering af viklingerne, som er en overfladebehandling, der beskytter viklingerne mod korrosion og potentiel kortslutning. Derudover krævede V1-monteringen af motorerne også ekstra omhyggelighed.
-Fordi motorerne er monteret lodret på aksialventilatoren, skal de have en speciel ekstra tætning for at forhindre, at ventilatorvingen på motoren trækker støv og fugt gennem rotoren og ind i motorhuset. Vi tilføjede specielle tætningsringe for at sikre, at motorerne var fuldt beskyttede, selv under meget støvende og fugtige forhold, forklarer han.
Hoyer leverede i alt 15 stk. 18,5 kW-motorer til fem mobile luftkølere. Motorerne er ATEX-certificerede som zone II 3G Ex nA IIC T3.
Den tilpassede løsning inkluderede:

- Specielt konstrueret til omgivelsestemperaturer på 55°C.
- Varmebånd og viklingstropikalisering grundet høj luftfugtighed.
- IP66 aux-klemkasse.
- Specielle tætningsringe til at beskytte motoren mod støv, fugt og høje temperaturer.
- Lejer til anvendelse under høje temperaturer.
- Fransk dokumentationspakke (mærkeplader, datablade, vedligeholdelsesmanual og certifikater).

www.hoyermotors.com
www.astrarefrigeranti.com



(Foto: www.pixabay.com).


(Foto: www.pixabay.com).

RUBIX

Brammer skifter navn til RUBIX og lancerer ny webshop

dk.rubix.com

Det stærke program og den gode service er det samme.

Hos RUBIX kan du få det brede program af LÖNNE standard- og specialmotorer, samt hele Bonfigliolis udvalg af gear og gearmotorer.

Gear typer:

- Planetgear
- Snekkegear - med standard og rustfri hulaksel
- Keglehjulsgear
- Tandhjulsgear
- Fladgear

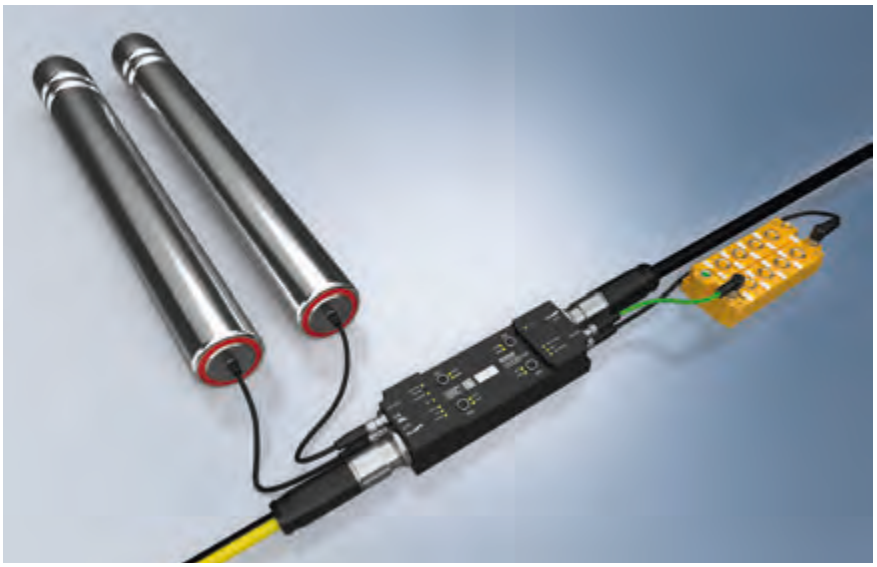
Motorer:

- Standard motorer
- Bremsemotorer
- Specieludførte motorer
- Marine godkendte motorer
- Pumpemotorer



BEST Bonfiglioli

IP-67-EtherCAT-I/O til motorstyring



Beckhoff Automation præsenterer en integreret kompakt motorcontroller, der reducerer arbejdet af kabelføring og øger diagnoseevnen af rulletransportsystemer.
Med den nye EtherCAT-Box EP7402 kan man designe styringsarkitekturen og kabelføringen til rullebanesystemer og dermed øge effektiviteten markant. Denne kompakte motorcontroller til BLDC-motorer egner sig med den høje beskyttelsestype IP perfekt til transportopgaver inden for intern logistik og monteringsteknologi samt til emballage-, fødevare- og drikkevareindustrien.
EtherCAT-I/O-Box EP7402 har to udgange med integreret motioncontroller til direkte tilslutning af 24-V-DC-rullemotorer eller andre BLDC-motorer (op til 3,5 A). Via otte digitale ind-/udgange kan der for eksempel tilsluttes fotoceller eller der kan etableres en kommunikation mellem forskellige moduler uden den centrale styring.
EP7402 overtager den komplette styring af rullemotoren uafhængig af transportørens eller motorens producent - motorstyringen foregår altså uden sensorer. Maksimal nominel strøm, opstart- eller bremseramper samt forskellige andre parametre kan konfigureres, hvilket muliggør optimal tilpasning til forskellige applikationer.
Ved ren transportdrift kan EP7402 også bruges uden PLC. Hertil stiller den funktioner som Zero Pressure Accumulation (ZPA) samt enkelt- eller blokudløb til rådighed. På den ekstra EtherCAT-forgrening kan der tilsluttes yderligere EtherCAT-enheder - eksempelvis digitale og analoge I/Os, stregkodelæser eller sikkerhedsanordninger.
Den kun 174x60x36,5 mm store EtherCAT-Box kan monteres i alle positioner i standardsideprofiler på transportbåndsrammen. Den kræver ingen yderligere beskyttelsesafdækning, hvilket sparer yderligere plads. Strømforsyning og EtherCAT-kommunikation foregår via en ledning med et B23-ENP-hybridstik (28 A/45 C-strømbelastningsevne).

www.beckhoff.dk

Ny motorplatform

Med det nye Ecodesigndirektiv, som træder i kraft i Europa i sommeren 2021, skal standard asynkrone motorers energieffektivitet fortsat forbedres. Dette gælder særligt for de motorer, som er designet til kontinuerlig drift.
For at lette overgangen har Lenze



sammensat en række letforståelige basisinformationer og en komplet tjekliste for maskinbyggere og slutbrugere.
Lenze præsenterer ligeledes en ny motorplatform samt et webbaseret planlægnings- og omstillingsværktøj. Virksomheden har sat sig det mål at gøre skiftet til den nye motorgeneration m500 så let som mulig for sine kunder og med sin rådgivning samtidig optimere kundernes maskiner.
Den nye m500-motorplatform er udviklet som en fremtidssikker drevløsning, som kan anvendes worldwide, og som først og fremmest er designet til at kombineres med Lenzes gear i g500-familien og Lenzes omformere i i500-serien. Lenze udvikler endvidere software som skal gøre skiftet til den nye generation let - særligt med henblik på Ecodesigndirektivet.
Bare det hidtidige drevs materialenummer er nok til, at systemet med de tilgængelige data kan foreslå, hvordan den motor, der skal udskiftes, bedst skiftes for at overholde standarden. Men det gælder også om at gøre skiftet konsekvent. For maskinbyggeren betyder det, at arbejdet med skiftet og designtilpasninger skal betyde forbedring af maskinen med drev, som er præcist afstemt til maskinens opgave.
Når maskinen betragtes holistisk, kan energiforbruget mindskes med 20-50 procent - afhængig af maskintypen og de specifikke krav. Basis er brug af komponenter med høj virkningsgrad. Det største potentiale nås imidlertid, hvis drevdimensionering og bevægelsesprofiler modsvarer de aktuelle proceskrav. Omformere, der effekttilpasses, og tilføring af bremseenergi til mellemkreds er yderligere optimeringsmuligheder.
Lenzes nye motorplatform giver endvidere mulighed for standardisering. Maskinbyggeren kan med de worldwide anvendelige motorer reducere antal drevvarianter og således sænke procesomkostningerne væsentligt.
Et motorskift til Lenzes nye m500-generation opfylder ikke blot Ecodesigndirektivet, men er også en mulighed for at generere vedvarende forbedringer i effektivitet og funktionalitet.

www.lenze.com

Vi står klar døgnet rundt
for at hjælpe dig videre,
ring 75 89 54 44 og få en snak med
din leverandør af motorer og bremser





NYHED

R. Frimodt Pedersen præsenterer ny serie af bremser fra Italienske Coel Motori SRL

Coel Motori SRL udviklede i 2004 en serie ATEX-bremser, som de første i verden. Bremsen var unik da denne kunne monteres på alle ATEX-motorer uanset hvilken zone motoren skulle operere i. På baggrund af denne velafprøvede VIS bremse udviklede Coel Motori SRL en ny serie af bremser for brug i industrien, hvor der ikke var ATEX krav. Bremsen kan monteres på alle motorer, det eneste der kræves, er en IEC B5 flange.

Særlige kendetegn for bremsen:

- bremsen er fabrikeret i aluminium i størrelserne IEC71B5-90B5 og i støbejern for størrelserne IEC100B5-160B5
- beskyttelsesgrad IP66
- Tilslutningsspænding 200-500VAC er standard, dvs. en bremse dækker hele spændingsområdet
- Ekstrem støjsvag udførsel
- Ekstra lang holdbarhed på bremseskiven, som sikrer en lang levetid, samt gode egenskaber både i kolde og varme omgivelser
- Udgangsflangen kan leveres som IECB5 på alle størrelse samt IECB14 for byggestørrelse 71-112
- Kan leveres med håndløft på forespørgsel
  VIS Standard bremse fra Coel Motori SRL kan leveres fra lager

Kontakt R. Frimodt Pedersen for yderligere information el-
ler se vores hjemmeside **www.frimodt-p.dk**

R.Frimodt Pedersen a/s

Tlf. +45 75 89 54 44 · www.frimodt-p.dk

Pepperoni pakkes med vakuum

I Thorning ved Kjellerup produceres pepperoni til toppings på pizzaer, og på årsbasis løber produktionen op i 15.000 ton - svarende til toppings til 300 millioner pizzaer. Pepperonien pakkes på i alt syv pakkelinjer med bakkeforseglere eller termoformningsmaskiner. Det kræver en pålidelig central vakuumforsyning

Hos Danish Crown Toppings fremstilles forskellige typer pepperoni, der udelukkende anvendes som toppings til pizzaer og fås som slices, tern eller sticks. Det er derfor rene B2B-produkter, der leveres til producenter af frosne pizzaer og fastfoodkæder verden over.
Produktionen foregår på fabrikken i Thorning ved Kjellerup, hvor 110 medarbejdere arbejder i to skift. Der fremstilles i alt 15.000 ton af disse krydrede pizzatoppings hvert år. Det er nok toppings til 300 millioner pizzaer.

DK-Foods A/S, der blev grundlagt i 2003, blev til Danish Crown Toppings i 2017. Danish Crown Toppings er en del af Danish Crown Food-divisionen i Danish Crown-koncernen.

Problemer med varmen

Produkterne pakkes på i alt syv pakkelinjer med bakkeforseglere eller termoformningsmaskiner og i pakkestørrelser fra 1 til 15 kg. Alle pakkemaskiner var som standard udstyret med R5-lamelvakuumpumper fra Busch Vakuum Teknik A/S, mens der blev tilføjet en yderligere R5-lamelvakuumpumpe til termoformningsmaskinerne for at forme den nederste film. I starten af 2017 var den tekniske chef, Birger Brødløs, allerede begyndt at overveje, hvordan han kunne gøre vakuumforsyningen til de daværende fem pakkemaskiner mere effektiv.
Hans mål var at hindre varmen fra vakuumpumperne i at blive udledt i produktionslokalerne. På daværende tidspunkt kørte ni vakuumpumper i 16 timer om dagen på fem pakkelinjer med en samlet installeret kapacitet på 28 kilowatt. Temperaturen i produktionslokalerne holdes konstant på 14°C. Varmen fra vakuumpumperne resulterede i, at klimaanlægget brugte mere energi på at forhindre temperaturen i produktionslokalerne i at stige.

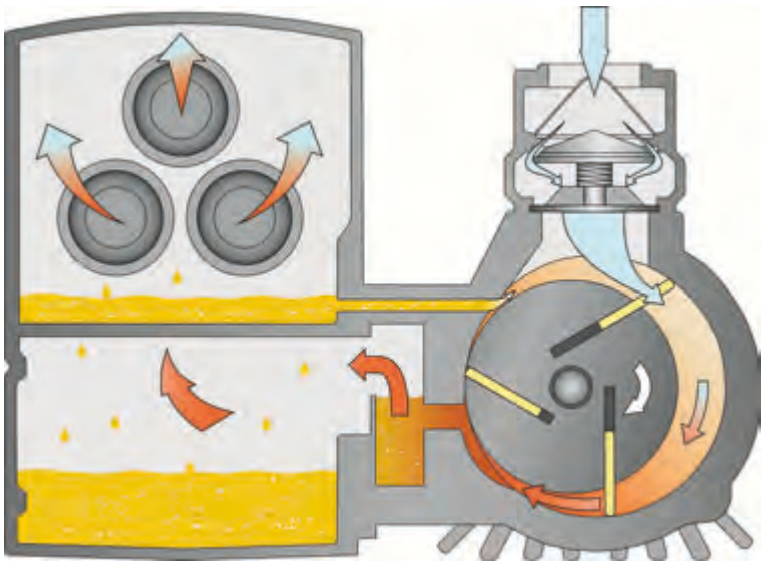
Birger Brødløs kontaktede vakuumeksperterne hos Busch Vakuum Teknik A/S. De anbefalede ham at bruge en central vakuumforsyning, der kunne installeres udenfor produktionsområdet. Dette ville eliminere støjen og varmeudledningen i produktionsområdet helt.

Vakuumløsningen

Projektplanlægningen for den nye, centrale vakuumforsyning blev foretaget, så de eksisterende R5-vakuumpumper kunne indgå i det nye vakuumsystem, hvilket betød, at det var muligt at holde investeringsomkostningerne nede. Vakuumsy-



R5-lamelvakuumpumpe, som den var installeret tidligere i pakkemaskinen, og som den er installeret nu i det centrale vakuumforsyningssystem. (Foto: Busch Vacuum Solutions).



Snittegning af en oliesmurt R5-lamelvakuumpumpe fra Busch. Disse vakuumpumper giver et meget højt vakuumniveau og er den ideelle løsning til vakuumpakning. (Foto: Busch Vacuum Solutions).



Endress+Hauser hjælper dig med at forbedre dine processer:

- Med en hygiejnisk, robust produktportefølje, der opfylder internationale standarder
- Med adgang til sporbare, pålidelige og realtime data
- Med et netværk af industriapplikationseksperter, der hjælper dig med at sikre større anlægstilgængelighed i hele produktets livscyklus

Vil du vide mere?
www.dk.endress.com/fodevare

Endress+Hauser
People for Process Automation



Mink klovakuumpumper giver et maksimalt vakuumniveau på 60 millibar og anvendes derfor til termoformning af den nederste film. (Foto: Busch Vacuum Solutions).



Snittegning af en Mink klovakuumpumpe: De kører berøringsfrit og uden driftsmaterialer, hvilket gør, at de er næsten vedligeholdelsesfri. (Foto: Busch Vacuum Solutions).

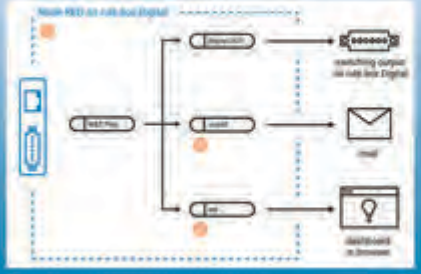
stemet blev installeret i en af de forreste bygninger, umiddelbart i nærheden af produktionsbygningen.

Hvad angår selve teknologien, så har vakuumsystemet en modulær opbygning, og det forsyner de enkelte pakkemaskiner med forskellige vakuumniveauer via tre ringlinjer.

Der er tilsluttet fire R5-lamelvakuumpumper til et vakuumkammer, der konstant evakuerer til 50 millibar.

Dette »grovvakuum« bevares i hele ringlinjen frem til ventilen i pakkemaskinen. Vakuumkammeret fungerer som en vakuumbuffer. Det-

Node-RED gør processtyring let for alle!
Prøv det selv med rule.box gratis i 30 dage.



W&T kvalitetsløsninger:
- Klima – Temperaturovervågning
- Analog- og digital automation
- Netværksovervågning
- Serielle Industriservere for automation
- USB-server over Ethernettet
- Isolation- og fiberoptik

W&T easy start!

5 års garanti

Se videoer om Node-RED på www.actcom.dk

Active Communication

Tel.: +45 7564 3399
E-mail: info@com-server.net
www.actcom.dk
www.progecad.dk

Node-RED er så let som at bygge med Lego.
Betil testversion: www.actcom.dk/ruleboxtest


(Foto: www.pixabay.com).

te sikrer, at der opretholdes en tilstrækkelig høj pumpehastighed, hvis alle vakuumkamrene for eksempel har behov for vakuum samtidig for at udskille luft.
Hvis vakuumkamrene kommer op på 50 millibar, omstilles processen til den anden ringlinje ved hjælp af ventilerne. Denne ringlinje er forbundet til to yderligere R5-lamelvakuumpumper i vakuumsystemet, der genererer et »vakuum« på 15 millibar. Pakkekamrene evakueres i to trin. Rent teknisk er dette den mest effektive måde, hvorpå der kan opnås meget hurtige nedpumpningstider.
To Mink klovakuumpumper fra Busch indgår også i vakuumsystemet. Disse klovakuumpumper fungerer uafhængigt af de øvrige vakuumgeneratorer. De genererer et vakuum på 200 mbar og er tilsluttet et håndteringssystem for pakket pepperoni. De drives af to intelligente frekvensdrev.
Kommunikationen via deres egen busforbindelse gør det muligt at tilpasse vakuumpumpernes kapacitet helt nøjagtigt til de reelle behov. Mink klovakuumpumperne kører berøringsfrit. Det betyder, at de ikke kræver nogen driftsmaterialer eller sliddele, hvilket gør dem praktisk talt vedligeholdelsesfri.

Fordele ved systemet

Flere fordele blev tydelige efter opstarten af vakuumsystemet. Den vigtigste fordel består i, at det ved at centralisere vakuumforsyningen og installere den udenfor de afkølede produktionslokaler har været muligt at reducere kølekapaciteten i bygningen. Resultatet er en årlig besparelse på energiomkostningerne på 147.000 kilowatttimer.
På grund af de høje energibesparelser gav staten tilskud til det centrale vakuumsystem, og Danish Crown Toppings modtog en »energibonus« i det første år efter opstarten.
Vakuumsystemet styres af et styresystem fra Busch. Det gør det muligt at tilpasse pumpehastigheden direkte til de kørende pakkemaskiners reelle behov. Det betyder, at de enkelte vakuumpumper slås til eller fra afhængigt af det reelle behov. I den daglige drift betyder dette, at hver enkelt vakuumpumpes driftstid er kortere og ikke varer to skift, som det tidligere var tilfældet, da vakuumpumperne var installeret direkte på eller i pakkemaskinen. Dette fremmer yderligere energibesparelser eller giver strømreserver.
Birger Brødløs brugte dette og tilsluttede i mellemtiden yderligere to nye pakkelinjer til vakuumsystemet, der oprindeligt var beregnet til fem pakkelinjer.
Efter flere års drift er Birger Brødløs helt sikker på, at han traf den rette beslutning, da han centraliserede vakuumforsyningen for at kunne pakke pepperonien til det globale marked på en ekstremt effektiv og pålidelig måde. ■

www.buschvacuum.com
www.danishcrown-toppings.dk

FLAIRMO – professionel leverandør af

- Kompressorer
- Nitrogen-generatorer
- Vakuumpumper

Se produktprogrammet på Flairmo.dk eller ring til os på tlf. 53 71 72 20

FLAIRMO



Forøger samarbejdende robotters løfteevner
Forøger UR løfteevne fra 10 til 30kg
Kompakt og mobil
Palletering og Pick & Place
Øget drift- og personsikkerhed
Let at installere
Fuld automation af løfte processer

På vej mod en grøn fremtid

Udviklingen går mod elektrisk drevne køretøjer, og flere storbyer skifter til elektriske busser i den offentlige trafik. Nu præsenteres en oliefri og energibesparende kompressor med egen elektrisk motor til elbusser; kompressoren sørger for den essentielle luftforsyning til blandt andet bremsesystemer og døre

Af Morten V. Nielsen

Elektrisk drevne motorkøretøjer er ved at finde fodfæste i flere lande - med flere og flere storbyer, der i stigende grad skifter til elektriske busser i den offentlige trafik.

Den tyske kompressorfabrik Dürr Technik har dedikeret sig selv til »e-mobility«-markedet ved at udvikle oliefrie kompressorer drevet ved hjælp af sin egen elektriske motor, der sikrer energibesparelse og mindre forurening til anvendelse inden for det »automotive« område.

Essentiel luftforsyning

For køretøjer over 3,5 tons er en driftssikker og robust komprimeret luftforsyning essentiel til at vedligeholde bremsetryk, til åbning af døre og til luftaffjedring.

I stedet for en mekanisk tilkobling af det eksisterende kompressorstempel til køretøjets motor på traditionel vis har de nyudviklede kompressorer fra Dürr Technik deres egen elektriske motor integreret. Kompressorerne er mere miljøvenlige, kører uafhængigt af køretøjets motor, og kun når det er nødvendigt. Derfor er energiniveauet lavere.

Frem for alt forsyner kompressorerne bremsesystemerne, luftaffjedringen og de pneumatikkontrollerede døre med oliefri trykluft. Takket være dette er det ikke nødvendigt med hverken kontrol af olieniveau eller løbende udskiftning af olien.



I de elektriske busser benyttes trykluften til luftaffjedring, pneumatisk styrede døre samt til at forsyne bremsesystemet med tryk. (Foto: Dürr Technik).



For køretøjer i klasse N3 og M3 (op til 20 ton) er den tocylindrede kompressormodel E-Bull-300 det foretrukne valg. (Foto: Dürr Technik).

Dürr Technik er specialist inden for oliefrie kompressorer og har gennem de sidste 50 år vist stadig stigende succes og vækst såvel økonomisk som på markedsandele inden for mange forskellige anvendelsesområder. Virksomheden har altid stået for driftssikre, robuste og effektive »made in Germany«-produkter.

Flairmo ApS er eksklusiv distributør for Dürr Technik i alle de nordiske lande. De to firmaer har samarbejdet i mere end 10 år med stigende aktiviteter lige siden. Flairmo sælger og servicerer Dürr Techniks kompressorer inden for flere forskellige segmenter udover E-mobility, blandt andet til togindustrien som hjælpekompressorer, til luftaffjedringssystemer på minibusser, til øl- og sodavandspumper og -dispensersystemer, til OEM-kunder samt inden for iltning af drikkevand m.m.



E-Bull-300 installeret i 18 meter lang bus produceret af CRRC i Kina. (Foto: Dürr Technik).

De elektrisk motordrevne kompressorer er nærmest vedligeholdelsesfrie og har meget lave udgifter i produktets levetid. Kompressorerne er meget kompakte og nemme at installere og er meget fleksible med hensyn til installationsretning. De medfølgende vibrationsdæmpere sørger for et meget lavt vibrationsniveau. Afhængig af produkttype er kompressorerne anvendelige i et temperaturområde fra -40 til +40°C med en duty cycle på op til 100 procent.

Busser op til 20 ton

For køretøjer i klasse N3 og M3, inklusive busser op til 20 ton, er kompressormodel E-Bull-300 den mest anvendte.
400V/50Hz-udgaven leverer 280 l/min ved 10 bar med et støjniveau på 71 dB(A) - svarende til støjen fra en støvsuger. E-Bull-300 vejer blot 45 kg med ydre dimensioner på 530x450x298 mm. Den har en beskyttelsesklasse på IP67. Derudover kan den modificeres ud fra kundespecifikke ønsker. Der kan eksempelvis monteres efterkøler og eksterne indsugningsfiltre, uden det påvirker dimensionerne væsentligt.
Kompressormodel E-Bull-300 benyttes blandt andet af en af verdens største producenter af elbusser, CRRC fra Kina, der leverer elbusser til hele verden inklusive flere lande i Europa. CRRC er desuden én af de største togproducenter i verden. Derudover bliver kompressoren i øjeblikket testet af flere europæiske producenter af elbusser.

www.duerr-technik.com
www.flairmo.dk
www.crrcgc.cc/en



Trykluftspumper er fortid

Trykluft går ikke altid hånd i hånd med en grøn dagsorden. Det har man erfaret hos en producent af træbetonplader til byggeriet, der vægter grøn drift højt - både i forhold til driftsøkonomi, energibesparelser og til bedre arbejdsmiljø. Derfor blev de traditionelle trykluftspumper udskiftet med elpumper

Af Peter Bisgaard-Frantzen

Troldtekt A/S producerer træbetonplader til byggeriet. Årligt produceres 4,2 millioner kvadratmeter, nok til at dække 900 fodboldbaner. Og efterspørgslen er stigende både til private huse og erhverv. Virksomheden har 130 ansatte.



-Trykluft som drivmiddel er dyr og støjende, derfor er den fortid, siger Troldtekts produktionstekniske chef, Ole Busk Sørensen. (Foto: Troldtekt).

Træbetonpladerne overfladebehandles primært med hvid vådlak i virksomhedens malekabine. Produktionen kører i tre skift 24/7, så maleanlægget skal både have stor, kontinuerlig kapacitet og være pålideligt.





Overfladebehandlet Troldtekt-plade. (Foto: Troldtekt).

Førhen benyttede Troldtekt trykluftspumper til vådmalingen - men nu har virksomheden udskiftet disse med elpumper. Den grønne dagsorden er vigtig for producenten - og her er trykluft ikke længere et godt valg.
-Trykluft som drivmiddel er dyr, fastslår Troldtekts produktionstekniske chef, Ole Busk Sørensen.
-Der et kæmpe energitab, det er dyrt at vedligeholde, og støjen på 90 dB var et arbejdsmiljøproblem. Derfor talte vi med GA Hansen A/S om mulighederne for at skifte til elpumper, fortsætter han og uddyber:
-Business casen var fornuftig, og vi var klar til at skifte de gamle trykluftspumper til vådmaling ud med Graco elpumper, som forhandles af GA Hansen. Energimæssigt er elpumperne et godt valg, og de reducerer støjen fra de gamle trykluftspumper til en syvendedel.
Ved overgangen til elpumper blev de tre nye Graco e-Xtreme pumper - to til drift og en til back up - sat op ved siden af de gamle pneumatiske pumper, der skulle erstattes. De blev hurtigt koblet og var i drift med det samme. On the fly.
-Interessant nok får vi også et bedre maleresultat med mere ensartet flow, fordi vi ikke længere har de pulserende pumpeslag. Vi kan derfor samtidig spare vores materialetryksregulering.
-Derfor er vores ROI meget fornuftig, siger Ole Busk Sørensen videre.

Bæredygtig og grøn drift i fokus

Den grønne dagsorden spillede en vigtig rolle for Troldtekts valg af elpumper både i forhold til driftsøkonomi, energibesparelser og til bedre arbejdsmiljø.
Troldtekts akustikplader er miljøcertificeret og bidrager positivt til certificering af bæredygtigt byggeri efter DNGB, BREEAM, WELL og LEED. Det lavere energiforbrug i produktionen understreger denne positive miljøprofil både for Troldtekt og deres kunder. Den miljøvenlige teknologi med markant lavere støj er også vigtig for virksomhedens CSR.
Afhængig af de konkrete forhold kan der opnås tilskud til en sådan energibesparende investering.



Gracos e-Xtreme cirkulations- og forsyningspumpe.

Trykluft larmer

Troldtekt har reduceret støjen fra pumperne fra 90 dB til 70 dB. Det er en reduktion på syv gange. Det svarer til at skifte en rockkoncert ud med en snak over middagsbordet.
-Vi ser en generel bevægelse væk fra trykluft over mod elpumper til at



Produktionslinjen hos Troldtekt. (Foto: Troldtekt).

fremføre maling, siger salgsdirektør Finn Christensen, GA Hansen, som har leveret Graco-pumperne til Troldtekt. Han fortsætter:
-Især med de nye vandbaserede lakker byder elpumper på en række fordele. De yder en mere jævn mængde, som forbedrer muligheden for at levere den optimale lagtykkelse og opdækning uden at måtte overdosere for at få minimumskrav til overfladen opfyldt. Jo tykkere maling, desto mere problematisk er pumpeslaget fra de pneumatiske pumper.
Samlet er der en stor energibesparelse og færre omkostninger til anlæg og vedligehold.
Gracos elpumper er kompakte og fylder ikke mere end de gamle pneumatiske pumper. Forskellig overvågning og styring kan fås til installationen. Levetiden på elmotoren er testet, og efter 10.000 driftstimer uden problemer var alle tilfredse. ■

www.troldtekt.dk
www.ga-hansen.dk

Energieffektive pumper

Gracos e-Xtreme cirkulations- og forsyningspumper er drevet af en energieffektiv elmotor med stor ydelse og lave driftsomkostninger. Det positive pumpeprincip sikrer en ensartet, høj flow-volumen, som er en fordel i mange applikationer i industrien, og tilsvarende driftssikkerhed.
Det enkle pumpedesign baner vej for lave drifts- og vedligeholdelsesomkostninger.
Troldtekt anvender Graco E-Xtreme Z60:

- Ny bæredygtig teknologi.
- Bedre arbejdsmiljø, lavere støj.
- Enkel indstilling af flow og tryk på medie.
- Farveregulator kan undværes, elpumpe giver mere ensartet fremføring.
- Bedre driftsinformation, for eksempel stop ved tørløbssituation.



130-års vakuumjubilæum

Den tyske vakuumspecialist Pfeiffer Vacuum har de sidste 130 år været med til at sætte standarden for vakuumteknologien. Både inden for forskning og industri har virksomheden udviklet talrige innovationer og har således været med til at tegne vakuummarkedet siden 1890

Oversat af Helle Friemann Nielsen

Vakuum spiller en stor rolle i vores hverdag. For vakuumteknologien anvendes i produktionen af så forskellige ting som eksempelvis biler, smartphones, pacemakere og tekstiler. Vakuum er også afgørende i fødevareproduktion og i medicinalindustrien. Uden denne teknologi ville det eksempelvis ikke være muligt at frysetørre produkter som instant kaffe eller mælkepulver under vakuum.

Og en af de toneangivende virksomheder på området har sat standarden for vakuumteknologien de sidste 130 år. Der er naturligvis tale om tyske Pfeiffer Vacuum.

Da Arthur Pfeiffer grundlagde virksomheden i 1890, fokuserede han dog i starten på produktionen af fjerntændingssystemer til gaslamper. Men da den elektriske pære havde etableret sig på markedet, vendte virksomhedens grundlægger hurtigt opmærksomheden mod den nye belysningsteknologi, der fik ham til at se på vakuumteknologien, der blev brugt i produktionen. Arthur Pfeiffer anerkendte hurtigt den betydning, som vakuumteknologi kunne have på næsten alle områder af industrien og forskningen - og han koncentrerede sig derefter helt om dette felt. Siden da har Pfeiffer Vacuum spillet en central rolle i udformningen af vakuumteknologi.

Både forskning og industri har haft gavn af talrige udviklinger fra den tyske virksomhed, der således har været med til at tegne vakuummarkedet siden 1890. En af de største og mest vigtige udviklinger er den turbomolekylære vakuumpumpe, som blev udviklet af virksomheden i 1958, og som har været uundværlig lige siden.



Vakuum på rumstationen

I dag udvikler virksomheden stadig højteknologiske løsninger med fokus på pålidelighed og ydeevne. Et bevis for denne pålidelighed er de vakuumpumper, der anvendes på ISS-rumstationen. Her - som i mange andre applikationer - er kundens krav ofte meget komplekse - ikke kun med hensyn til selve vakuumkravet, men også med specifikke krav for det pågældende system, de materialer og produkter, der anvendes eller skal behandles, samt processens betingelser. Fokus her er altid på kvalitet.

Omfattende produktprogram

Virksomheden tilbyder et omfattende produktprogram, fra individuelle komponenter til komplekse vakuumsystemer. Ud over et komplet sortiment af hybrid- og magnetisk leviterede turbopumper omfatter produktporteføljen pumper, lækagedetektorer, måle- og analyseanordninger, komponenter såvel som vakuumkamre og systemer.

Produkter og løsninger fra Pfeiffer Vacuum er udviklet til områderne analyse, industri, forskning og udvikling, belægningssystemer og halvledere og er optimeret til den specifikke anvendelse.

Bæredygtighed og traditioner

-Med vores mange produkter og tilpassede vakuumløsninger er vi i stand til at tilfredsstille stort set ethvert kundekrav. Hos Pfeiffer Vacuum er bæredygtighed ikke bare et tomt ord. Vi er opmærksomme på vores ansvar. Og det er grunden til, at vi på alle vores lokationer rundt om i verden etablerer de nødvendige betingelser for at sikre, at vores personale nyder at arbejde for Pfeiffer Vacuum, udtaler dr. Eric Taberlet, administrerende direktør for Pfeiffer Vacuum Technology AG. Og han afslutter:

-Vi er socialt engagerede, fordi vi ønsker at give noget tilbage, og vi producerer vores produkter på den mest energieffektive og miljøvenlige måde. Vi har levet og åndet bæredygtighed - af tradition - i 130 år.

www.pfeiffer-vacuum.com

Oliesmurte skruekompressorer

Granzow A/S præsenterer oliesmurte skruekompressorer fra CompAir i L-serien, der tilbyder best-in-class-effektivitet.
Premium-serien, der findes i modellerne 90 kW, 110 kW og 132 kW, kombinerer en on/off-kompressor med IE4-motorer. Dette skaber et system, der leverer energieffektivitetsforbedringer på 2,3 procent sammenlignet med standardmodellerne.

Et grønnere alternativ

Når virksomheder over hele verden stræber efter at implementere stadig mere bæredygtige strategier og udstyr for at reducere miljøpåvirkningen af deres aktiviteter, kan den nye Premium-serie hjælpe med en langvarig og energieffektiv investering. Sammenlignet med et antal af alternative generiske brands har CompAir påvist fem procent større energieffektivitet samt en ydelse op til 12 procent højere.
De nye modeller har en ny patenteret reguleringsventil, som automatisk regulerer olieindsprøjtninger og udledningstemperatur i henhold til miljøforholdene. Dette reducerer ikke kun strømforbruget - det eliminerer også risikoen for kondensat og korrosion i systemet. Det hjælper også med at bevare oliens effektivitet gennem kompressorens levetid, hvilket reducerer enhedens samlede omkostninger.

10 års garanti

Premium-modellerne inkluderer også en forbedret luftende. CompAir er så sikre på deres design, at de tilbyder op til ti års (eller 44.000 timer - hvad end der kommer først) garanti på luftenden. Luftenden, der er hjertet i kompressoren, har også fået større indløb og udløb, der er med til at forbedre luftstrømmen og reducere trykfaldet.
Industri 4.0 har skabt en øget efterspørgsel fra kunder om muligheden for at dele og analysere data om drift. Premium-serien understøtter iConn, der er CompAirs digitale



analyseplatform til at hjælpe med at informere om og optimere brugen af trykluft samt et brugervenligt touchscreen-kontrolsystem, der giver en række indsigtsfulde overvågningsmuligheder. Platformen giver dig det fulde overblik.
Specifikationer:

- 7,5-10 bar.
- 15,5-24,8 m^3/min.

www.granzow.dk

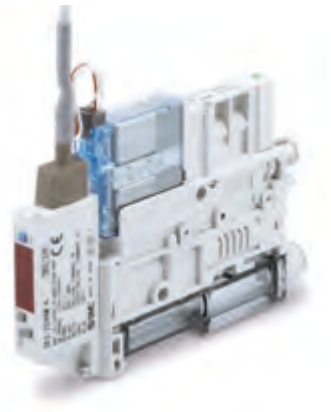
Energibesparende, lydsvag alt-i-en vakuumejektor

SMC Danmark A/S har givet sin populære vakuumejektor/-pumpe en opdatering. Den seneste innovation giver kunderne endnu flere fordele med hensyn til plads, energi, vedligeholdelse og støj.
Den nye vakuumkomponent er designet med fleksibilitet i tankerne og udskiftes lige over med den foregående model, der har samme monteringshøjde og portstørrelser. Derudover bibeholdes de originale energibesparende funktioner, inklusive den digitale trykafbryder, der reducerer luftforbruget med op til 90 procent samt en totrins ejektor, der øger flowet med op til 50 procent, mens udgifterne til den dyre trykluft reduceres.
Det nye design har imidlertid en række forbedringer, der giver brugerne en nemmere hverdag med øget effektivitet. For eksempel er kontrolventilen blevet integreret i konstruktionen. Det reducerer monteringsfejl eller faldende komponenter, når filterhylsteret udskiftes. Og den lange låsemøtrik leveres som standard, hvilket forbedrer styringen af den nål, der justerer afbrydelse af luftforsyningen.
DIN-skinne giver en nem montering af den nye vakuumejektor og nem eftermontering i form af udskiftning og opgradering af komponenter i ejektoren/manifolden - som for eksempel til de nyeste vakuumstater.
-Den nye vakuumejektor ZK2-A leverer alle fordelene fra det originale alt-i-en-design - med integrerede komponenter og reducerede ledninger. Det gør ejektoren usædvanligt let og kompakt. Denne seneste version er imidlertid forbedret med en yderst effektiv lyddæmper og en op til 20 procent forbedret flowrate. Så man kan se frem til et endnu sundere arbejdsmiljø, endnu højere fleksibilitet og endnu større energibesparelser, fortæller Henrik Bonde Jespersen, salgs- og marketingchef hos SMC Danmark.

Hvor pladsen er trang

Vakuumejektorens konstruktion gør den til en ideel komponent til forskellige applikationer såsom pakning og udpakning eller transport- og conveyorbånd. Den er især egnet, hvor pladsen er trang på det omgivende udstyr eller til at bevæge robotter, hvis der er begrænset plads til ejektoren.

www.smcdk.com



NYE KNF FL10
MEMBRANVÆSKEPUMPE
MED SOLENOIDEDREV

- Ventilfunktion
- Kompakt og robust design
- Forvented levetid 10´000 timer
- Vedligeholdsfri
- Integreret overtryksbegrænsning

info@knf.se • www.knf.se



KNF



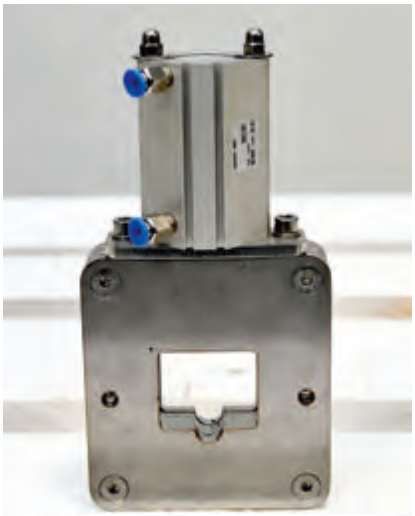
Ventil booster vakuum

Cobot Lift ApS i Slagelse har vakuum som omdrejningspunkt i udviklingen af deres automatiserede vakuumløftere. Vakuumteknologien giver en almindelig cobot superkræfter.

Eksempelvis får en UR10-robot fra Universal Robots øget løfteevnen fra 10 til 45 kilo. Cobot Lift kombinerer intelligensen fra en UR-robot med styrken fra en vakuumløfter, så løsningen stadig er kollaborativ og ikke behøver afskærmning. Løsningen fylder det samme, som hvis den blev løst manuelt. Det giver industrien den store fordel, at der skal ændres meget lidt i produktionslinjen for at automatisere nogle tunge løft. Der er hermed potentiale til at fjerne tonstunge løft ude på arbejdspladserne, hvor man stadig ser ansatte slæbe på 25 kilos sække.

I nogle applikationer er der dog behov for at booste vakuummet. Eksempelvis ved løft af sække, hvor vakuum kan have problemer med at få ordentlig fat forud for løftet. Det har Cobot Lift løst ved at udvikle en booster-ventil, der øger vakuummet i det øjeblik, vakuumgriberen får kontakt med sækken. Den er anbefalet til løft af sække eller materiale, hvor det er udfordrende at skabe en komplet vakuumforsegling.

www.cobotlift.com



Booster-ventilen.



Booster-ventilen i funktion.

KIRKEBJERG PARKVEJ 47
2605 BRØNDBY
TLF. 43 96 20 77
oj@osvald.dk

OSVALD JENSEN A/S

GEAR –TANDHJUL

www.osvald.dk

INDEKLIMA
TechMedia TILLÆG - 2020

Indeklimaet er afgørende i kampen mod vira



Gå efter højeste tæthed

Se side 3...

Lindab®

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Forskere:

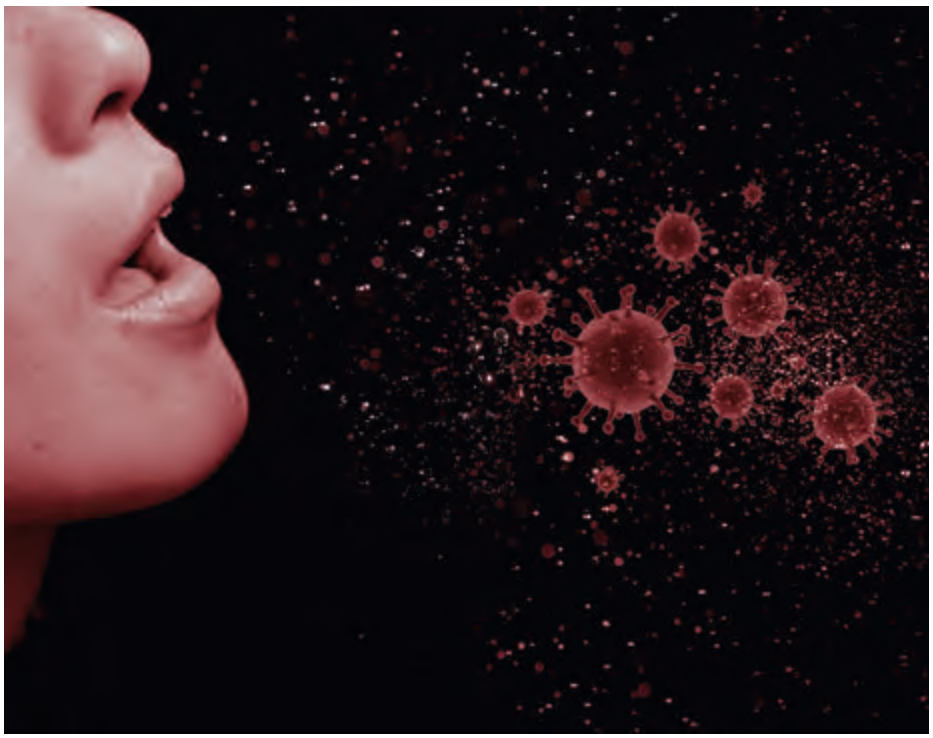
God ventilation kan begrænse smitte

Nordiske indeklimaforskere påpeger, at covid-19 kan have et luftbåret element, og at der skal udvikles løsninger til at imødekomme smittekilden. Eksperterne peger på vigtigheden af effektiv ventilation i bygninger

Kampen mod spredning af covid-19 har hidtil bestået af tiltag, der begrænser smitte gennem væskedråber. Men det er uansvarligt ikke at anerkende, at virusset potentielt kan smitte gennem luften. Det understreger en række indeklimaforskere fra organisationen Scanvac i et åbent brev, der er adresseret til WHO og resten af verdenssamfundet.
En af forfatterne bag brevet er professor emeritus ved Aalborg Universitet, Peter V. Nielsen. Ifølge ham skal nuværende coronatiltag opretholdes, men de bør også ledsages af indsatser vedrørende offentlige og private bygningers ventilationssystemer.
- I genåbningsfasen efter coronanedlukningen og i fremtiden bliver vi i bygninger nødt til at sørge for at anvende systemer, som kan indstilles til at arbejde med høje luftskifter, så de smittefremkaldende organismer i bedste fald helt fjernes fra luften, siger Peter V. Nielsen.
I brevet fremhæves supermarkeder, indkøbscentre, skoler, børnehaver, vuggestuer og kontorer som steder, hvor ventilationsindsatsen er vigtig. Der anbefales også skærpede regler i landets sundhedsfaciliteter.

Luftrensere kan hjælpe

Hos virksomheden Nordic2Care er man på linje med forskerholdet. Som leverandør og serviceudbyder af luftrensere har virksomheden længe arbejdet med at nedsætte risikoen for luftbåren smitte.
- En luftrenser kan ikke garantere et fuldstændigt virusfrit indemiljø, men med mobile luftrensere og luftfugtere kan vi reducere smitterisikoen. Filtrene renser op til 99,97 procent af partikler i luften, og luftfugteren kan ved at holde luftfugtigheden mellem 45 og 55 procent reducere for eksempel influenzavirus med op til 80 procent, siger Jens Meldgaard Ryhl, partner i Nordic2Care.



Vi skal og bør anerkende, at coronavirus potentielt kan være luftbåren, og at vi skal tage vores forholdsregler nu. Det siger en række nordiske eksperter i indemiljø.

Støtter forskning i ventilationsløsninger

Nordic2Cares luftrensere er i dag at finde på fire ud af fem af landets plejecentre samt et stort antal bosteder og daginstitutioner med gode resultater til følge.
- Vi har i mange tilfælde oplevet et klart dyk i antallet af sygdomstilfælde med almindelig influenza på de institutioner og plejecentre, som anvender luftrenserne. På en institution blev børnenes fremmøde øget med 53 procent, mens de ansattes sygedage reduceres med knap 50 procent over halvandet år, siger Jens Meldgaard Ryhl.
Luftrenserne kan derfor vise sig at være et brugbart middel i at beskytte mod luftbåren smitte. De skal dog, ifølge Peter V. Nielsen, ikke stå alene i beskyttelsen mod vira.
- Det er naturligvis ikke en definitiv løsning. De nuværende indsatser imod coronaepidemien består i at holde afstand, forhindre smitteoverførelse via berøring, brug af mundbind og rengøring. En indsats i ventilationssystemerne kan også være afgørende for at undgå opblussen af corona, samt udgøre et stærkt beredskab mod fremtidige pandemier, og vi kan derfor kun støtte, at der forskes og investeres yderligere i at forbedre ventilationsløsninger nu og på sigt, så den samlede indsats mod smitsomme sygdomme bliver så effektiv som muligt, udtaler han.

TechMedias Indeklimatillæg

Tillægget er redigeret af HVAC Magasinets redaktør Dann Bjarke Jensen og bringes, i trykt form, i fem af TechMedias fagblade - ligeledes bringes tillægget i samtlige netversioner af TechMedias fagblade i efteråret 2020

Feel good inside Swegon

Gå efter højeste tæthed



Lindab Safe-systemet leverer den bedst mulige tæthed og dermed kvalitet

Lindab stræber konstant efter at hæve standarden i forhold til produktudvikling og nye, energieffektive løsninger. LindabSafe, vores cirkulære ventilationskanaler er Eurovent-certificerede i tæthedsklasse D, som kræver at vi overholder specifikke standarder i hele produktionsprocessen.

Det betyder, at du kan have tillid til det produkt, du køber, og at du kan være helt sikker på, at det opretholder en høj kvalitet og en tæthed i klasse D. Høj tæthed i ventilationssystemet sikrer mindst muligt energispild, og lavere udgifter til anlæg og drift. Vi kalder det **Good Thinking.**

lindab.dk/eurovent

Lindab®

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Mere fokus på indeklima i danske præsteboliger

Der skal mere fokus på indeklima og fugtforhold i præsteboliger, lyder rådet fra Teknologisk Institut, som oplever bekymrende mange dårligdomme i præsteboligerne på trods af de syn, som allerede foretages i boligerne

Selvom der årligt foretages syn i præsteboligerne og hvert tredje år tillige foretages provstesyn, så er der mange forhold, der ikke bliver opdaget og taget hånd om - særligt fugttekniske forhold - lyder opråbet fra Teknologisk Institut.

Tidssvarende og sunde boliger

Frede Fruergaard Møller arbejder til daglig på Teknologisk Institut, blandt andet med at lokalisere og udrede fugtskader, som forårsager skimmelsvamp og usundt indeklima.

- Vi oplever desværre, at der ofte er mere fokus på arkitektur og æstetik, når præsteboligerne gennemgår for eksempel de årlige syn. Og selvom de to parametre er vigtige, så er vores vurdering, at der mangler opmærksomhed på både fugt- og indeklimaforhold - begge forhold, som er afgørende for, at det er rart at opholde sig i boligen, forklarer Frede Fruergaard Møller.

En af dem, som ønsker mere fokus på indeklima i præsteboligerne, er domprovst Thomas Frank fra Viborg Domprovsti. Og han har, sammen med Provstiudvalget, igangsat arbejdet med at forebygge fugtskader og sikre et sundt indeklima.

- I Viborg Domprovsti har vi udarbejdet en procedure til at forebygge fugtskader og dårligt indeklima. Vi er løbende opmærksomme på udfordringerne og prioriterer at sætte midler af til formålet. Der er for eksempel udarbejdet en manual til hver præstebolig med det formål at højne kvaliteten af tilsynet med præsteboligerne og sikre, at vores præster bor i både tidssvarende og brugervenlige boliger, siger Thomas Frank.



Selvom der årligt foretages syn i præsteboligerne og hvert tredje år tillige foretages provstesyn, så er der mange forhold, der ikke bliver opdaget og taget hånd om - særligt fugttekniske forhold.

Husk den fugttekniske indsigt

Ifølge Frede Fruergaard Møller kan en af løsningerne være at tilknytte rådgivere med fugtteknisk indsigt til for eksempel provstesyn.

- Der er tilsyneladende en række forhold, som ofte ikke bliver opdaget, selvom både bygningssagkyndige og arkitekter deltager i de forskellige bygningssyn af præsteboligerne. Det kan være vand i krybekælder, defekte aftrækskanaler fra for eksempel emhætte eller ventilatorer i vådrum eller fejl i forbindelse med efterisolering. Mange af de fejl vi efterfølgende opdager, giver risiko for opfugtning og udvikling af skimmelsvamp, og det har stor betydning for, hvor sundt det er at opholde sig i boligen. Og de fejl kunne blive opdaget, hvis der var mere opmærksomhed på fugtteknisk viden, når boligerne blev synet, forklarer Frede Fruergaard Møller og tilføjer, at der også bør udarbejdes såkaldte driftsmanualer/instruktioner for brug af boligen, som for eksempel indeholder info om tørring af tøj, udluftning, brug af kælder, rengøring og opvarmning.



Frede Fruergaard Møller arbejder til daglig på Teknologisk Institut, blandt andet med at lokalisere og udrede fugtskader, som forårsager skimmelsvamp og usundt indeklima.

Fugt i fokus ved renovering

At der kan gøres mere på både de årlige og de treårige syn, er én ting. En anden er, at når boligerne renoveres, så bør der være mere fokus på projektgranskning.

- En projektgranskning er en minutiøs gennemgang af projektet. Her bør der også være fokus på fugtrisici, for eksempel ved at der foretages fugtsimuleringer af de foreslåede konstruktionsopbygninger. På den måde kan vi sikre, at præsteboligerne renoveres fugtteknisk korrekt, så der ikke opstår nye - og nogle gange værre - skader efter en renovering eller ombygning, slutter Frede Fruergaard Møller.

Feel good inside Swegon

EXHAUSTO SYSTEMLØSNINGER

IDÉFASE | PROJEKTERING | LEVERING | FUNKTIONSTEST | SERVICE

Derfor er EXHAUSTO det kloge valg

- Du sparer tid - Vi står bag dig i hele processen
- EXHAUSTO er gennemtestet kvalitet
- Alt er udviklet og designet til at passe sammen
- Du afleverer en løsning, der virker og gør en forskel
- Med EXHAUSTO sikrer du et godt indeklima



Du kan også ringe til vores kompetencecenter på 65 66 12 34

EXHAUSTO

Ventilation i eksisterende etageboliger - hvorfor og hvordan?

Installation af ventilationssystemer i etageboliger kan give en betydelig forbedring af indeklimaet, men rummer også praktiske udfordringer. I en ny hvidbog fra BUILD (tidligere SBi), Aalborg Universitet, bliver emnet undersøgt, og hvidbogens forfattere giver en række anbefalinger



Hvidbogen henvender sig til alle, der er involveret i projektering, installation og brug af ventilationssystemer i eksisterende etageejendomme. Illustration: Claus Nielsen

Hvidbogens formål er at tilvejebringe et vidensoverblik, fremme vidensdeling og pege på udviklingsbehov, så aktørerne involveret i renovering af etageboligbyggeriet, herunder dets ventilationssystemer, fremover kan få et bedre udgangspunkt for renoveringsprocessen. I sidste ende er målet, at der opnås velfungerende, driftssikre og vedligeholdelsesvenlige ventilationsløsninger, som bidrager til et sundt og komfortabelt indeklima.

- Der er tidligere lavet undersøgelser af ventilationsanlæg også i sammenhæng med renovering, men der mangler et overblik over problemstillingen, som hvidbogen nu leverer. Ikke mindst har vi tilstræbt at indhente aktuel viden fra branche og brugere. Hvidbogen beskriver blandt andet de mange udfordringer, der er forbundet med renovering af ventilationssystemer i eksisterende etageboliger, siger seniorforsker på BUILD Jesper Kragh, som har været hovedredaktør af hvidbogen.

Hvidbogen er baseret på den viden, der blev indsamlet under et forstudie og tre åbne dialogmøder afholdt for interesserede beboere og professionelle fra ventilationsbranchen. Forstudiet havde fokus på rådgivere og udførende i byggebranchen.

- Beboerundersøgelser viser, at beboernes tilfredshed generelt stiger efter renoveringer, hvor der installeres mekaniske ventilationssystemer. Undersøgelserne viser dog også, at nogle beboere oplever problemer med støj fra ventilationssystemet. Dette understreger behovet for en helhedsorienteret tilgang til renovering af eksisterende bygninger, så løsningen af et problem ikke medfører fremkomsten af et nyt problem, konstaterer seniorforsker på BUILD Henrik N. Knudsen, der har været medforfatter på hvidbogen.

Vigtige resultater fra hvidbogen:

- Det bør ved fremtidige revisioner af bygningsreglementet undersøges, om der skal tages større hensyn til forskellen på ventilationsanlæg i eksisterende og nyt byggeri. Tilsvarende bør det undersøges, om brugertilpasning og servicering i højere grad bør indgå i lovens krav.
- Inddragelse af beboerne er en vigtig faktor i renoveringsprocessen. Ved installation eller renovering af ventilationsanlæg i ældre ejendomme kan der opstå lyd- og lugtgener, som bør tages alvorligt. Ligeledes er brugervenlighed og tilpasningsmuligheder af den valgte løsning afgørende.
- Erfaringer med brugerorienteret design kan inddrages i design af fremtidens ventilationssystemer.
- Samtidig bør det undersøges, om partikelindholdet i luften indendørs og fugt i byggematerialer kan nedbringes yderligere.

Seniorforsker Jesper Kragh og kommunikationskonsulent, ph.d. Kasper Lægring har redigeret hvidbogen med bidrag fra professor Alireza Afshari, seniorforsker Birgit Rasmussen, seniorforsker Henrik N. Knudsen, professor Lars Gunnarsen, seniorforsker Niels Christian Bergsøe og seniorforsker Peter Vogelius.

Hvidbogen er udarbejdet med økonomisk støtte fra Grundejernes Investeringsfond og Landsbyggefonden.

Feel good inside Swegon



NY ANALYSE

KLIMAET FORETRÆKKER DECENTRALISERING

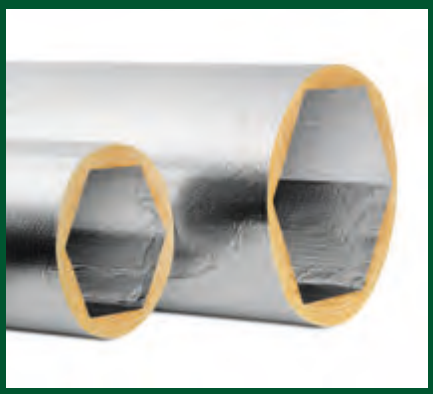
Også det udendørs klima får det bedre, når man vælger en decentral ventilationsløsning. En ny case analyse fra det rådgivende ingeniørfirma MOE slår fast, at decentral ventilation er langt mere bæredygtig end central ventilation; med en reduktion af den samlede CO_2-belastning inkl. drift over en 25-årig periode på hele 52%.
Rapporten vil blive fremlagt i sin helhed på Building Green 2020, hvor Airmaster og MOE medvirker i en Specialist Talk om LCA og bæredygtighed. Specialist Talks streames i år, og du kan således følge med online.

Du kan få en forsmag på rapporten på **airmaster.dk/LCA**

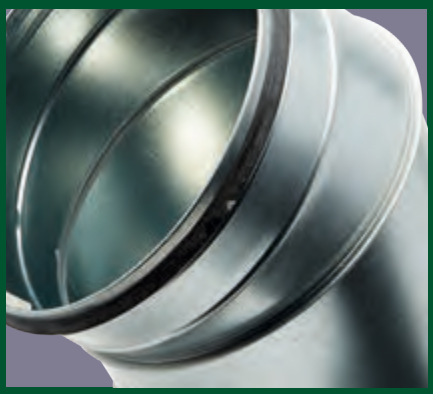
BUILDING GREEN 28. & 29. OKT 2020
FORUM • KØBENHAVN

AIRMASTER®
ventilation in balance

Ølands



Climate Recovery



Kanaler og rør



Armaturer



Passiv brand



Ventilatorer



Isolering

Telefon 70 20 19 11

Brøndby
Park Allé 366
2605 Brøndby

Odense
Klokkestøbervej 4
5230 Odense M

Aabenraa
Kathale 41
6200 Aabenraa

Esbjerg
Høgevej 1
6705 Esbjerg Ø

Herning
Hvidelvej 4
7400 Herning

verden



Automatik



Brandspjæld



Slangesystemer



Øland rådgivning



Aggregater

Vejle
Sadelmagervej 15a
7100 Vejle

Aarhus
Johann Gutenbergs Vej 6
8200 Aarhus N

Øland A/S
samarbejde med respekt

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Klimaoptimering i højloftede lager- og produktionshaller

Fra naturens side stiger varm luft opad, og i højloftede bygninger samler varmen sig under taget, hvor den ikke er til megen gavn. CWS Danmark og Sport & Event Center Jebjerg har blandt flere installeret Eliturbo cirkulationsventilatorer for at presse varmen ned i arbejdshøjde og det har forbedret indeklimaet i hallerne

I en tid, hvor vigtigheden af klimaforbedrende tiltag står højt på dagsordenen, og hvor der kan forventes højere CO_2-afgifter og energipriser, er produkter, der kan reducere varmeforbruget i industrihaller særdeles relevante. Eliturbo-ventilatoren cirkulerer den ophobede varme under loftet ned i arbejdshøjde, hvor der er brug for den.

- Det giver besparelser på både CO_2-kontoen og varmeregnskabet, siger Nis Pedersen fra Anteco Thermo Trade A/S i Odense.

CWS Danmark, der er leverandør af pulvermaling til industrien, monterede i starten af 2019 Eliturbo i deres lagerhal. Lagerhallen er 40 meter lang og relativt højloftet. Varmen leveres af en gaskaloriferе i den ene ende af lagerhallen.

- Placeringen af gaskaloriferen gav os en varmepude i den ene ende og et kuldeområde i den anden, hvilket naturligvis ikke var hensigtsmæssigt, fortæller Kenni Mechlenborg fra virksomheden.

Ligeledes var der en naturlig varmeophobning under taget, som skulle ned i arbejdshøjde, hvor varmen behøves.

Efter montage af Eliturbo oplever CWS Danmark, at der er kommet en mere ensartet og bedre varmefordeling i lagerhallen, og at gaskaloriferen kører mindre, hvilket i sig selv er tilfredsstillende. Som yderligere gevinst for CWS Danmark, hvis produkter skal opbevares ved en stabil temperatur, har den mere ensartede varmefordeling givet virksomheden mulighed for bedre udnyttelse af lageret i højden.



Efter montage af Eliturbo oplever CWS Danmark, at der er kommet en mere ensartet og bedre varmefordeling i lagerhallen, og gaskaloriferen kører mindre.

En enkel og smart idé

Anteco har siden 2000 importeret Eliturbo til det danske marked. Nis Pedersen fortæller, at Eliturbo blev udviklet af en italiensk ingeniør, som ville forbedre klimaet i højloftede industribygninger, hvor han allerede leverede varmeløsninger.

Udfordringen i enhver højloftet bygning er som nævnt, at varmen stiger op under taget, hvor den absolut ingen gavn gør. Traditionelle loftventilatorer blæser lodret ned og skaber træk, hvilket medfører et ubehageligt arbejdsmiljø lige under ventilatoren. Ingeniørens idé var at udnytte luftens naturlige opdrift ved at suge luft op nedefra og samtidig suge varmen ned fra loftet og ind i ventilatoren for derefter at føre den ud af siderne på produktet, så man undgår trækgenerne.

Ingeniørens oprindelige tanke bag den specialudviklede ventilatorvinge holder i praksis. Den cirkulation, som Eliturbo skaber, er ikke kun gavnlig for optimering af varmen, men har ligeledes god effekt på lugt, fugt og andre forhold i et givent område. Dermed bliver klimaet mere ensartet og behageligt i hele bygningen.

Anden generation af Eliturbo introduceres i den kommende tid. Eliturbo har indtil nu været leveret som et stand alone-produkt, men den nye serie - Eliturbo I-Tronic - kommer med inverter og centralt styresystem, der arbejder sammen med blandt andet temperatur- og fugtfølere. Det giver en endnu bedre opblanding af luften og dermed højere effektivitet.

En case med stor energibesparelse

I 2004 fik den daværende Jebjerg-Lyby Hallen monteret Eliturbo cirkulationsventilatorer. Det medførte en energibesparelse på omkring 50 procent. I 2010, da hallen blev udbygget til Sport & Event Center Jebjerg, var centerchef Jan D. Andersen overbevist om, at der også her skulle monteres Eliturbo cirkulationsventilatorer.

I første driftsår viste beregningerne, at der var sparet 20.000-25.000 kroner. Jan D. Andersen fortæller om beslutningen:

- Vores gamle hal på 1.200 kvadratmeter blev udbygget med 600 kvadratmeter. Her blev der monteret nye Eliturbo. Ud

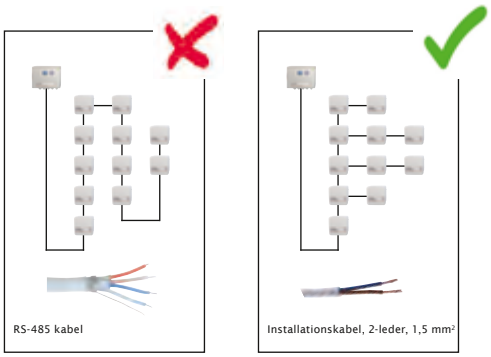
Feel good inside Swegon

KOMPLET iiON BRANDAUTOMATIK

NYHED – til alle byggerier DS-EN 428-2019

Anvend blot et almindeligt installationskabel, 2-leder,
1,5 mm² (uden skærm) til kombineret forsyning og BUS-styring.
Bedre, nemmere og billigere får du det ikke ...

- Kablet trækkes med fri TOPOLOGI
- Minimal afisolering: KUN 2 ledere
- Alt er overvåget, inkl. fejlpanel
- Hurtigst og nemmest at installere

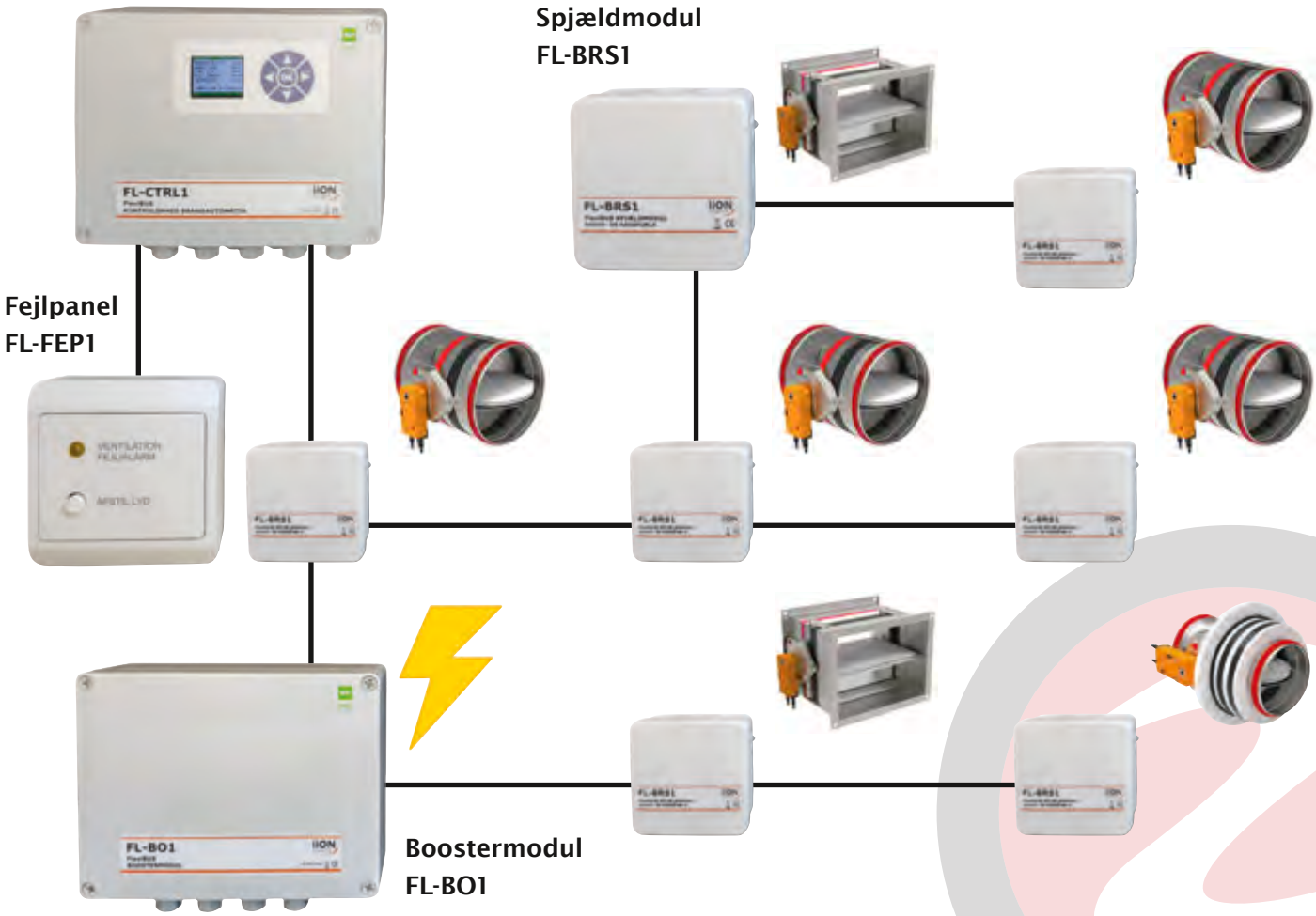


NYHED – BEDST, NEMMEST, BILLIGST

**“ Kontakt os på +45 8647 5252
eller find os på www.a2t.dk
for mere information „**

FORTRÅDNINGSPRINCIP

Kontrolenhed
FL-CTRL1/FL-CTRL2



Boostermodul
FL-BO1

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

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

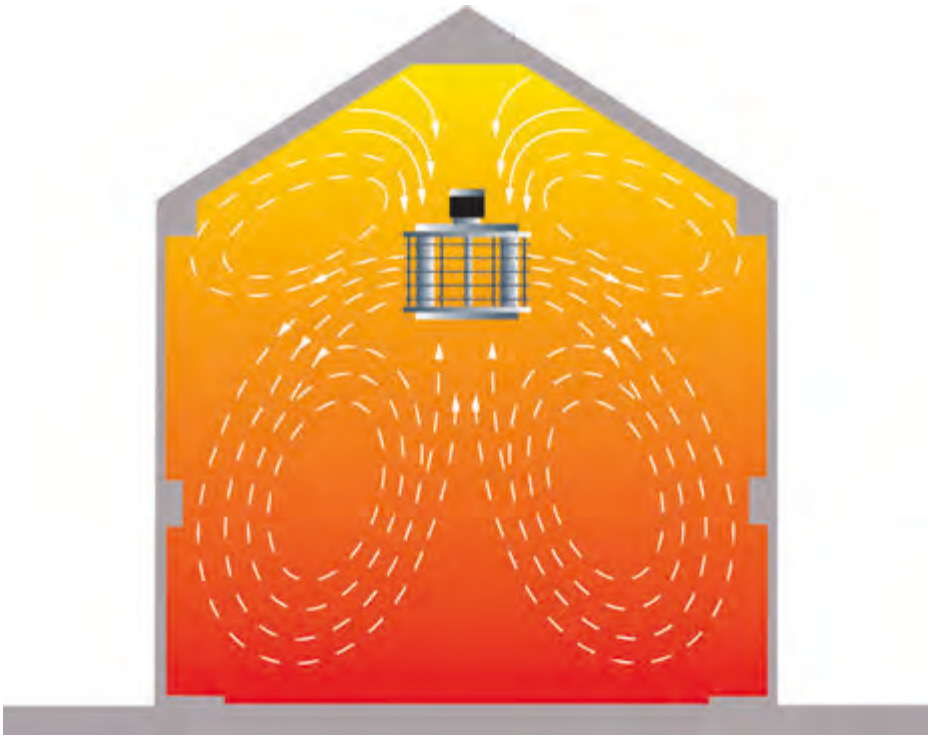


Eliturbo monteret under loftet cirkulerer varmen ned i arbejdshøjde, hvor den gør gavn.

fra vores data i 2004 vidste vi, at der var en flot besparelse i projektet. 12 meter oppe er der 28 grader. De skal cirkuleres ned til gulvet, hvor de besøgende opholder sig, og der bliver samtidig skabt en god ventilation og et godt klima i hallen. For Jan D. Andersen var investeringens omfang et stærkt argument. Med en pris per Eliturbo på knap 5.000 kroner eksklusive moms og montage er det en investering, der hurtigt tjener sig hjem. Udover et mindre varmeforbrug har Jan D. Andersen oplevet, at der er sat "turbo" på det eksisterende varmeanlæg. Det mærkes tydeligt, at Eliturbo er i drift, og det optimale klima i hallen opnås hurtigere. Nis Pedersen fra Anteco nævner i denne sammenhæng, at besparelsen på de 50 procent er i den bedre ende og noget over, hvad man normalt må forvente. Set i lyset af produktets anskaffelsespris er tilbagebetalingstiden ofte meget kort. Siden har informationer om Eliturbo bredt sig gennem idrætsbranchens netværk, og Eliturbo er blevet monteret i flere idrætsfaciliteter landet over. Bording Hallens centerleder Flemming Hansen fik for et års tid siden monteret Eliturbo og hæfter sig ved, at indeklimaet er blevet betydeligt bedre, og at der ikke længere lugter så meget af sportshal. Cirkulationen har samtidig sat så meget fart i varmeanlægget, at de nu kan bruge natsænkning. Tidligere var det ikke muligt, da varmeanlægget ikke kunne følge med om morgenen, hvis det havde kørt på lavere temperatur om natten. Bording Hallen har endnu ikke data på energibesparelsen, men deres lokale energikonsulent fra Energi Ikast har oplyst, at de centralt kan se, at der anvendes mindre fjernvarme end tidligere.

Andre muligheder

I ønsket om optimering af klimaet i lager- og produktionshaller er et andet overset område det store lufttab, der sker, når industriporte åbnes. En løsning kan være lastbilsluser, men de virker kun, når de slutter tæt om lastbilen. De virker ikke, når et mindre køretøj skal ind eller ud af bygningen, eller når en lastbil losses fra siden. En anden mulighed er lufttæpper. I butikker og varehuse har vi i mange år set udbredt brug af lufttæpper for at skabe en imødekommende indgang med åben dør. Disse lufttæpper findes i større skala til industrien og er også her en oplagt løsning mod store varmetab. Det er ofte en overkommelig investering og skaber hurtige resultater. I en tid, hvor klimaoptimering og besparelser på energiforbruget bliver stadig mere væsentlige faktorer, kan det betale sig at se efter de "lavthængende frugter", som blandt andet cirkulationsventilatorer som Eliturbo og industrielle lufttæpper. Disse produkttyper er nemme at installere, kan eftermonteres en eksisterende bygning samt har en hurtig tilbagebetalingstid.



Hjertet i Eliturbo er den unikke helicentrifugal-vinge, der er specialudviklet til produktet. Vingen suger luft ind i ventilatoren fra både top og bund og presser den ud igen langs siderne. At luften blæses ud til siden og ikke lodret ned, giver markant mindre træk i arbejdshøjde.

Feel good inside Swegon

KE FIBERTEC

AIR THE WAY YOU WANT

Bedre indeklima med tekstilbaseret ventilation.



Læs mere på ke-fibertec.dk

KE Fibertec AS
Industrivej Vest 21
6600 Vejen

T: 7536 4200
info@ke-fibertec.dk
www.ke-fibertec.dk

Få et godt indeklima og en effektiv luftfordeling.

Man mærker det først, når det ikke er der - det gode indeklima.

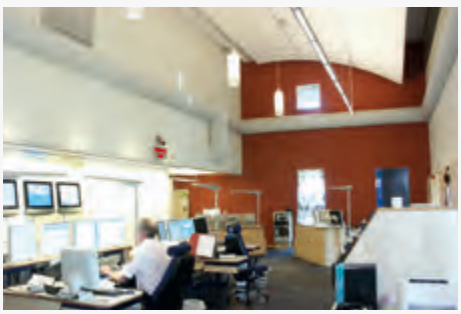
I fitnesslokaler, skoler, på kontorer, i butikker og showrooms, alle steder, hvor mange mennesker er samlet, er et effektivt luftfordelingssystem en vigtig faktor til afhjælpning af tung og stillestående luft.

Tekstilbaseret ventilation er et godt alternativ til stålkanaler. Tekstilkanaler er lette at fragte og installere, de er hygiejniske og kan nemt tages ned for vask og vedligehold.

Vi tilbyder et bredt udvalg af farver og layouts, der kan tilpasses til det aktuelle rumdesign.

KE Fibertecs materialer er brandgodkendt iht. DS 428, og KE Fibertecs CradleVent® er verdens første Cradle to Cradle-certificerede ventilationskanal til luftfordeling i bæredygtigt byggeri.

Når produktet ikke skal bruges længere, kan vi tilbyde en returordning om at tage CradleVent® tekstilkanaler tilbage.







FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Diskrete installationer sikrer roen i nye højhuse

Indeklima er også lyd. Når der bliver bygget i mange etager, skal der sikres et lavt støjniveau fra afløbsrørene, så underboen ikke bliver forstyrret, hver gang overboen skyller



Selv for et hold erfarne VVS'ere har opgaven med at installere forsynings- og VVS-installationer i højhusene i Aalborgs nye boligområde Parkbyen været kompleks. Installationerne skal nemlig både sikre minimal støj, samtidig med at de skal optage minimal plads i byggeriet.
I Aalborgs nye boligområde, Parkbyen, er der netop blevet lagt sidste hånd på VVS-installationerne i to af områdets i alt fem højhuse. Forsyningsrør, faldstammer og afløbsrør sidder nu, som de skal, og Ib Andersen VVS, der har entreprisen på byggeriet, kan glæde sig over at være godt med i forhold til tidsplanen - det til trods for, at det ikke har været nogen ukompliceret opgave.

Pladsbesparelse og lydisolering

Når der bliver bygget i mange etager, som det er tilfældet i Parkbyen, skal der både sikres et lavt støjniveau fra afløbsrørene, så underboen ikke bliver forstyrret, hver gang overboen skyller. Men der skal også spares plads. For når der bygges op i højden, er det afgørende at spare plads mellem etagerne, så pladsen i lejlighederne bliver udnyttet bedst muligt.
- Parkbyen er helt klart en opgave, hvor det for os i Geberit handler om at være så diskrete som overhovedet muligt. Faktisk skal Parkbyens beboere slet ikke opdage, at vi har leveret afløbs- og forsyningsrør, for vi går efter at fylde så lidt som muligt og støje så lidt som overhovedet muligt, siger Lennarth Dahl, teknisk salgskonsulent i Geberit.
I Parkbyens fem højhuse skal der installeres Geberit Silent Pro afløbsrør og fittings samt Sovent blandeblokke, der gør, at vægge og lofter kan laves smallere og dermed give mere plads i byggeriets rum.

Følger tidsplanen

For Ib Andersen VVS har Parkbyen været første bekendtskab med Soventløsningen.
- Der er ingen tvivl om, at Soventløsningen er ideel til etagebyggeri, så vi var glade for, at ingeniøren havde tænkt løsningen ind fra start. Men vi var også lidt spændte, da vi ikke havde prøvet at arbejde med det før, fortæller Allan Kløjgård, projektleder i Ib Andersen VVS.
Allan Kløjgaards VVS'ere på byggeriet fik, ved installationsfasens start, vist, hvordan Soventløsningen fungerer og skal installeres af Lennarth Dahl fra Geberit, som også låner VVS'erne specialværktøj.
- Det viste sig at være overraskende nemt at arbejde med, og de spørgsmål, vi har haft undervejs, har vi hurtigt kunnet få besvaret. Det har sikret, at vi er fuldstændig med tidsplanen, siger Allan Kløjgaard.
Allan Kløjgård og hans team har tidlig sommer afsluttet installationerne i Parkbyens to første tårne og er netop gået i gang med installationerne i de sidste tre tårne.
Udover forsynings- og afløbsrør samt fittings står Ib Andersen VVS også for brandsikring i byggerierne med brandpakninger fra Geberit.
De første beboere forventes at flytte ind i de første to højhuse i Parkbyen dette efterår.



Feel good inside Swegon





Certificerede hygiejniske ventilationsaggregater

Alle vores ventilationsaggregater er som standard hygiejniske. Nu har vi løftet hygiejne til et nyt niveau. Derfor kan du vælge et VDI 6022-1 certificeret Geniox ventilationsaggregat. Certifikatet er udstedt af SYNLAB, et eksternt tysk laboratorium.

Læs mere på **www.systemair.com/da/HygienicByDesign og følg os på LinkedIn**

geniox

systemair

Stil diagnosen med måleinstrumenter til indeklimamålinger

Der findes et stort udvalg af måleinstrumenter, som kan være med til at identificere roden til problemer med indeklimaet - og dermed blive i stand til at foretage de nødvendige tiltag



Indeklimaet er en betydelig faktor på arbejdspladsen, hvor folk tilbringer mange timer hver dag. Hvordan indeklimaet opleves, er individuelt fra person til person, og det er derfor ikke nogen nem opgave at stille alle tilfreds. Det gælder om at finde det indeklima, der føles behageligt for så mange personer som muligt.

Støjproblemer

Er der generende støj på en arbejdsplads - det være sig fra apparater og installationer, går det let ud over koncentrationen, og opgaver føles mere anstrengende. Træthedsfølelsen bliver forstærket, og det kan forårsage stress og gå ud over det stykke arbejde, som leveres - og i sidste kunderne. Det er et lovmæssigt krav, at unødig og generende støj dæmpes. Til at identificere støjproblemer for den enkelte medarbejder, forhandler Buhl & Bønsøe blandt andet decibelmålere, såkaldte støjdosimetre, der kan monteres på medarbejderen, så der kan måles i de relevante omgivelser, uden at det forstyrrer arbejdet.

I Arbejdstilsynets AT-vejledning er de hyppigste årsager til dårligt indeklima på arbejdspladsen opsummeret, og det er oftest temperatur, træk, dårlig luftkvalitet på grund af støv, fugt og dårlige lys- og lydforhold, som er årsagen til problemet - og tit er det en kombination af flere faktorer. Symptomerne på et dårligt indeklima er typisk irritation i øjne, næse og svælg, hovedpine, træthed, koncentrationsbesvær, kvalme og svimmelhed.

Identificer årsagerne til et dårligt indeklima

Årsagerne til et dårligt indeklima kan være varme, støv, mikroorganismer m.m., der gør, at luften opleves som tør.

Til at påvise, om der er værdier fra indeklimaet, som overskrider de acceptable/lovlige grænser, skal der laves en vurdering. Er der varme, kulde eller træk fra for eksempel store glasruder eller tagflader med dårlig isolation? Udleder lamper, radiatorer eller apparatur i lokalet for meget varme? Er koncentrationen af CO_2 for høj?

Der findes et stort udvalg af instrumenter til at udføre opgaven med at kortlægge indeklimaet og derefter lave de nødvendige tiltag for at forbedre det. Buhl & Bønsøe er eksperter inden for måleinstrumenter til vurdering af indeklima og arbejdsmiljø. I varesortimentet er blandt andet trådløse følere til måling af ventilationsudtag. Følerne kan betjenes med en smartphone eller tablet via en app. Lysmålere, som kan måle, om belysningen er korrekt for ikke at anstrenge øjnene, termografikameraer til påvisning af varmetab, byggesjusk og utætheder og CO_2-målere til måling af koncentrationen af CO_2 i et lokale.



Feel good inside Swegon

Tænk på indeklimaet ved renovering

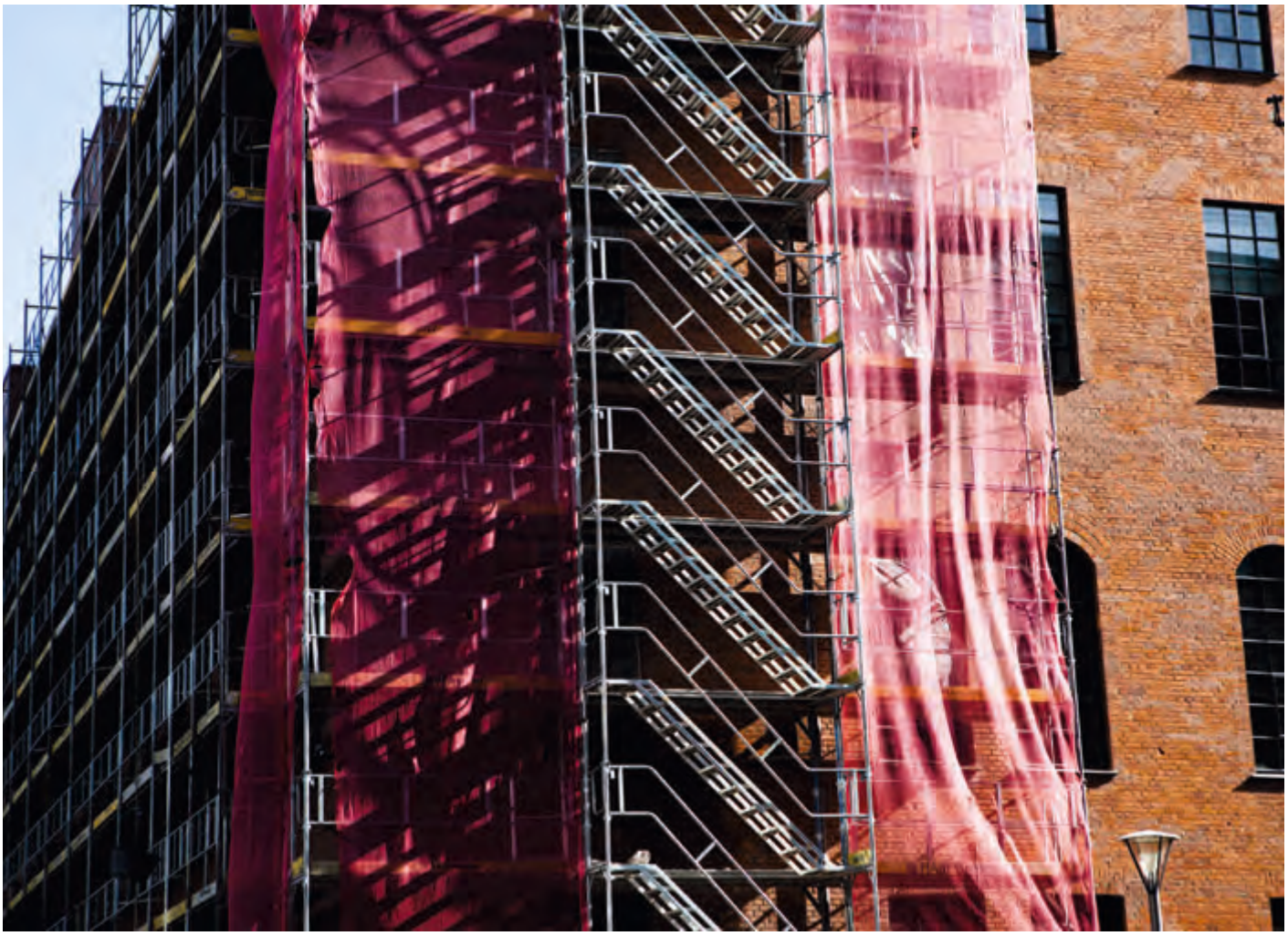
Vælg de langtidsholdbare løsninger, som også sikrer et sundt indeklima uden fugtproblemer

Regeringen har frigivet 30 milliarder kroner fra Landsbyggefonden til renovering af almene boliger fra 2020-2026. God idé - især hvis der kommer fokus på bæredygtige og holistiske renoveringer og korrekte byggetekniske løsninger, lyder det fra Teknologisk Institut.
30 milliarder til energirenovering af almene boliger er både en gevinst for lejerne og en udstrakt hjælpende hånd til en presset byggebranche. Samtidig er renovering af almene boliger populært og lige nu står 72.000 almene boliger på venteliste til en renovering. ▷



På Teknologisk Institut arbejder Lies Vanhoutteghem dagligt med blandt andet bygningsundersøgelser. Hun har desuden stor erfaring med netop renovering af almene boliger, hvor særligt fugtskader desværre ofte fulgt af skimmelsvamp, er en af de skader, hun ofte ser.





Et af de tiltag, som kan sikre korrekt udbedring og at man vælger de rigtige byggetekniske løsninger, er projektgranskning.

På Teknologisk Institut arbejder Lies Vanhoutteghem dagligt med blandt andet bygningsundersøgelser. Hun har desuden stor erfaring med netop renovering af almene boliger, hvor særligt fugtskader desværre ofte fulgt af skimmelsvamp, er en af de skader, hun ofte ser. Når talen falder på renovering, er Lies Vanhoutteghem ikke i tvivl om, at der er mange opgaver at gå i gang med for byggebranchen, men hun har også et helt konkret ønske:

- Vælg de rigtige byggetekniske løsninger, når I udbedrer for eksempel fugtskader. Vi ser alt for ofte sager, hvor de valgte løsninger kan forårsage nye skader. Det kan være samlinger, hvor der trænger vand ind, ikke-robuste konstruktioner og dannelse af kuldebroer - og selvom man måske fikser en gammel skade på kort sigt, så laver man samtidig en ny, og nogle gange værre, skade på længere sigt, siger Lies Vanhoutteghem, som gerne vil hejse flaget for langtidsholdbare løsninger, som også sikrer et sundt indeklima uden fugtproblemer.

Kom godt fra start

Et af de tiltag, som kan sikre korrekt udbedring og at man vælger de rigtige byggetekniske løsninger, er projektgranskning.

- Projektgranskning kan være en rigtig god investering, både i projekteringsforløbet og under udførelsen. Når man renoverer - og her tænker jeg især på energirenovering - så skal man være opmærksom på, at for eksempel efterisolering kan ændre på fugtbalancen i de forskellige klimaskærmskonstruktioner. Derfor er det vigtigt at tilpasse og udvælge den korrekte efterisoleringsløsning, så man sikrer, at både funktionalitet, fugtsikkerhed, bygbarhed, drift og vedligehold er optimal, forklarer Lies Vanhoutteghem.

Helhed og fugtsimuleringer i renovering

Lies Vanhoutteghem har også et andet ønske til branchen, når de almene boliger skal renoveres:

- Husk at have et bredt og holistisk fokus på bygningen ved at indtænke arkitektoniske kvaliteter, ny byggeteknik til forbedring af funktionalitet, energiforbrug, indeklimakvalitet og dagslys. Husk også, at de involverede parters interesser kan være modstridende. Det gælder om så tidligt i renoveringsprocessen at udpege områder, hvor der kan være modsatrettede interesser for eksempel arkitektur, energibesparelser, indeklima, byggeteknik og økonomi og diskutere renoveringen igennem. Forventningsafstemning og involvering af alle parter giver ofte de bedste resultater, siger Lies Vanhoutteghem.

Et af de værktøjer, som Lies Vanhoutteghem har haft god erfaring med at anvende til projektgranskning på renoveringsprojekter, er brug af hygrotermiske simuleringer til sikring af gode løsninger, der ikke fører til skimmelvækst, fugtophobning eller dårligt indeklima.

- Med fugtteknisk granskning og brug af detaljerede dynamiske fugtberegninger, også kaldet hygrotermiske beregninger, af temperatur- og fugtforhold, hvor klima og nedbør er en parameter, kan vi evaluere forskellige løsninger. På den måde kan vi sikre, at der ikke opstår fugt- eller skimmelproblemer i de valgte løsninger, siger Lies Vanhoutteghem og tilføjer, at den type granskning også kan hjælpe med at undersøge, om nogle af de eksisterende materialer kan genbruges, hvilket også er godt, når bæredygtighed tænkes ind i de kommende renoveringer.

Feel good inside Swegon



EFFEKTIV, BEHOVSSTYRET VENTILATION TIL STORKØKKENER

Ventilationslofter med indbygget UV-TS filtersystem kombinerer TS filtrets høje mekaniske udskilning med ozonfri UV-rensning

Flere fordele ved et ventilationsloft:

- Tilpasses og optimeres til alle behov
- Velegnet i VAV-styrede anlæg
- Dokumenteret høj fedtudskilningsgrad
- Enkel betjening og minimalt vedligehold
- Tidsbesparende rengøring, som sikrer overholdelse af de højeste hygiejnekrav
- Fremmer et lyst og venligt arbejdsmiljø

Behovsstyret ventilation giver energioptimeret drift

I det professionelle køkkenmiljø varierer ventilationsbehovet enormt, og der ligger store besparelser på driften ved at etablere behovsstyret ventilation. VAV-styring giver mulighed for løbende at sikre en optimal drift. Systemet tilpasser automatisk luftmængden til det aktuelle behov.

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Feddet Strand

- erfaringer fra 10 år med tekstilkanaler

Indeklimaet i en svømmehal er notorisk hårdt ved alle typer metal, da de nedbrydes af fugt, varme, klor og kondens. Derfor valgte Feddet Strand Resort tekstilkanaler til poolområdet, da de i 2010 skulle vælge ventilationssystem



Selv efter 10 års brug ser tekstilkanalerne stadig pæne ud.

Da Feddet Strand i 2010 skulle vælge indblæsningsløsning til deres bassinområde var der to hensyn, der vægtede tungest: Det ene var brugernes komfort, det andet var brugernes sikkerhed. Og så spillede æstetikken selvfølgelig også ind på det endelige valg.
Svømmehaller stiller helt særlige krav til ventilationen og indeklimaet. Der skal være en behagelig temperatur, så de badende ikke fryser, men der skal samtidig være et højt luftskifte, så klordampe ikke bliver problematiske og så luftfugtigheden ikke bliver kvælende og skadelig for mennesker og bygning.
En del af Feddet Strands luksuscampingkoncept er, at man kan holde badeferie, selvom det regner. Derfor har de gjort meget ud af deres pool- og wellnessafdeling. Bassinområdet er designet med et let, lyst og luftigt udtryk og byder på både soppebassin og et langt bassin med fontæner, vandmassage osv. Derfor var det selvfølgelig også vigtigt, at indblæsningsløsningen kunne spille sammen med arkitekturen.

Højt luftskifte

Selve indblæsningssystemet er designet til at sikre et højt luftskifte med minimal afdampning fra bassinerne og et godt indeklima for de badende. Den totale luftmængde på systemet er 12.500 m³/t med et tryk på 90 Pa og luftfordelingen sker i samspil mellem de to flowmodeltyper SonicFlow og FabFlow. Dette skaber den bedste luftfordeling i rummet.
SonicFlow er en retningsbestemt flowmodel med laserskårne perforeringer, der sikrer den rette induktion uden at skabe træk i rummet. Fordi tekstilkanaler er skræddersyet til den specifikke applikation, har teknologien en meget høj grad af præcision i luftstrømningerne. Det er med til at sikre det mest optimale indblæsningsmønster, så man netop kan få det høje luftskifte uden at accelerere afdampningen fra bassinernes overflader.
I de dele af kanalsystemet, som anvender FabFlow, presses luften ud gennem kanalens overflade. Det giver en meget høj grad af brugerkomfort. Flowmodellen sikrer også imod dannelsen af kondens på kanalens overflade og forhindrer støv og andre partikler i at lægge sig på eller i kanalen. Det samlede system er en mere hygiejnisk løsning end de konventionelle metalkanaler.

Luftige udtryk

Den lysegrå farve på kanalerne er med til at understrege det lette og luftige udtryk i bygningen. Tekstiltypen, der er anvendt, er en Combi, der, udover at være kondens og korrosionsfri, også er kendetegnet ved at være meget slidstærk og holdbar. Tekstilet er nemt at vaske i en vaskemaskine og så er det brandhæmmende og Øko-Tex 100 certificeret.
Med en let og luftig konstruktion, som den anvendte til badelandet på Feddet Strand, er det også en fordel, at tekstilkanalerne vejer en brøkdel af konventionelle løsninger. Det gør dem nemme at håndtere og der er derfor meget at spare på installationstiden og dermed på de totale omkostninger.

Feel good inside Swegon

Shark & Co.



Få fuld kontrol over luften

Ny VAV-Universal regulator giver fuld kontrol og fleksibilitet

Belimos nye forbedrede VAV-Universal sikrer, at din ventilation giver præcis den mængde luft, der er brug for – hverken mere eller mindre. Få den med sensorer for kanaltryk eller for rumtryk til f.eks. laboratorier med over- eller undertryk.

Og frem for alt kommunikerer VAV-Universal nu direkte via BACnet og Modbus, så det er nemt at overvåge anlægget.

Vælg mellem et bredt sortiment af pålidelige spjældmotorer til den nye VAV-Universal.



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

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

BELIMO

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET



Ophængskomponenter fra FabricAir efter 10 år i et korrosivt miljø.

For at give det mest æstetiske udtryk er kanalerne ophængt med All-in-One-bøjler, så de holder faconen, hvis der ikke er luft på anlægget. Der er brugt et enkelt wireophæng, så kanalerne "svæver" under loftet. Der er i det hele taget kælet for detaljerne og æstetikken på Feddet Strand.
Det er blandt andet de flotte faciliteter, der har gjort, at Feddet Strand år efter år bliver kåret blandt Europas absolut bedste campingpladser og der bliver gjort en brav indsats for at vedligeholde de fem stjerner, pladsen er tildelt. Derfor var det også vigtigt at gennemføre en grundig 10-års gennemgang af indblæsningssystemet både med henblik på sikkerhed og performance.

Fungerer godt

10-års gennemgangen omfattede både tekstil, lynlåse, stropper og ophængssystemet, samt en generel vurdering af luftfordeling og komfortniveau.
- På Feddet Strand Resort har vi været glade for løsningen med tekstilventilation fra FabricAir. Selve løsningen omkring ventilationen fungerer godt. Designmæssigt falder løsningen mere naturligt ind i forhold til lokalet, idet vi lægger vægt på naturlige farver, fortæller Kasper Kristensen, der er administrerende chef på Feddet Strand.
Gennemgangen viste, at tekstilet er upåvirket til trods for det korrosive miljø i badelandet. Det samme gælder lynlåse, stropper og plastkroge. Hverken miljø eller UV-stråling har haft en målbar indvirkning på kanalerne.
Ophængskomponenterne blev gennemgået, inklusive wire, wirelåse, wirestrammere osv. og der blev udført træktest på wirestrammer og wirelåse. Der var ingen antydning af spændingsbrud på nogen af komponenterne. Til sammenligning er det ret almindeligt, at de konventionelle stålkanaler efter 10 år begynder på en løbende udskiftning af delkomponenter netop på grund af spændingsbrud.
- Selv efter 10 års brug ser tekstilkanalerne stadig pæne ud. Ydermere må tilføjes, at vedligeholdelsen er minimal, så alt i alt vil vi anbefale andre også at anvende samme løsning som på Feddet Strand Resort, siger Kasper Kristensen.
Gennemgangen af indblæsningssystemet på Feddet Strand er et godt eksempel på, hvorfor den tekstilbaserede luftfordelingsteknologi vinder indpas i sportsapplikationer verden over. Der er ingen risiko for nedfaldne kanaler og den æstetiske designfrihed gør tekstilkanalerne sjove at arbejde med, fordi de enten kan indgå nærmest usynligt i interiøret eller være med til at fremhæve det arkitektoniske udtryk. Teknologien er også støjsvag og det primære materiale har lydabsorberende egenskaber, hvilket er med til at øge komforten yderligere.



En del af Feddet Strands luksuscampingkoncept er, at man kan holde badeferie, selvom det regner.

Feel good inside Swegon



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

Bruger gulvvarme til at sænke temperaturen og skabe et godt indeklima

På solrige dage bruger familien Poulsen husets gulvvarme til at sænke rumtemperaturen i stedet for at hæve den. Det kan de gøre, da deres jordvarmeanlæg har indbygget passiv køling



Når det er koldt, varmer familien Poulsen sit nybyggede hus op med billig og bæredygtig jordvarme.



Når solen skinner ind gennem de store stuevinduer og gør det lige lovligt varmt, bruger de varmepumpens funktion med passiv køling.

For nye, velisolerede huse er opvarmning ikke en udfordring. Det kan høje rumtemperaturer til gengæld være om sommeren eller i perioder med solrige vinterdage. Her kan en moderne varmepumpe med indbygget passiv køling være en effektiv løsning. I stedet for at tilføre varme er radiatorer eller gulvvarme i stedet med til at transportere varmen væk, så det bliver behageligt indenfor.

Glad for valget

Da familien Poulsen i Grejs ved Vejle tegnede drømmehuset, var de ikke i tvivl om, at det skulle opvarmes med jordvarme. Så var de sikret miljørigtig, driftssikker og billig varme og varmt brugsvand året rundt - og jordslangerne kunne nemt graves ned i forbindelse med byggeriet. Opgaven blev lagt i hænderne på Tørring VVS, og her foreslog projektleder og indehaver Claus Karlskov, at familien valgte en Vølund Varmeteknik jordvarmeløsning med passiv køling. Det vil sige en varmepumpe, hvor processen kan "vendes om" og levere køling på varme dage.

- Vi havde egentlig forestillet os, at husets ventilationsanlæg skulle fungere som en slags aircondition på rigtig varme dage, men ideen om at kombinere det hele i én løsning gav rigtig god mening. I dag er vi mægtig glade for valget, fortæller Christian Poulsen, der bakkes op af sin hustru Britt. Han tilføjer:

- I modsætning til aircondition, hvor man kan opleve kolde luftstrømme, er komforten med passiv køling helt anderledes behagelig. Faktisk tænker vi slet ikke over det. Det er bare rart og dejligt indenfor.

Omvendt funktion

Når vejrudsigten lover varmt vejr eller solskin i en længere periode - selv om vinteren - trykker Christian Poulsen på varmepumpens display og slår funktionen passiv køling til. Så sender varmepumpen populært sagt husets varme retur til de nedgravede jordslanger ude i haven.



Passiv køling sænker temperaturen i huset med tre-fire grader og giver et dejligt indeklima.

- Det er nok til at sænke temperaturen måske tre-fire grader, og det gør huset rart at opholde sig i, forklarer Britt Poulsen. Takket være kølingen er det ikke noget problem at have store vestvendte vinduer, så familien kan nyde udsigten over sø, skov og marker.

- Vi har masser af dagslys, et behageligt indeklima og en varmeregning, der er til at betale, tilføjer Christian Poulsen. Han oplyser, at familien blot bruger 10.000 kroner om året på varmt brugsvand og opvarmning af det 225 kvadratmeter store hus.

- Med i prisen er faktisk også opvarmning af vores 50 kvadratmeter garage, som har både bordfodbold og hjemmebiograf. Vores store børn og deres kammerater elsker hulen, smiler Christian Poulsen.

Feel good inside Swegon



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

Ny beregningsmodel sætter pris på indeklimaet i landets skoler

Dårligt indeklima påvirker børns indlæringsevne og trivsel og er et vilkår for mange danske skoleelever. Nu kan en økonomisk beregningsmodel sætte tal på samfundets gevinster ved at forbedre indeklimaet i landets skoler

Fakta er, at et godt indeklima i landets skoler giver klogere og sundere børn. Fakta er desværre også, at størstedelen af klasseværelserne rundt omkring i Danmark overskrider grænseværdier for CO_2 og støj i store dele af undervisningstiden.
Det betyder, at eleverne ikke får det fulde udbytte af undervisningen, ligesom astma og allergi er blandt de hyppigste fraværsårsager i skolen.
Selvom argumenterne for at øge investeringerne i bedre indeklima er ganske klare, kan det være svært at gennemskue, hvad de samfundsøkonomiske investeringer ved at forbedre indeklimaet i skolerne vil være på lang sigt.
Det forsøger en ny beregningsmodel at svare på. Bag modellen, der er støttet af Realdania, står det økonomiske konsulenthus Incentive.
- I modellen har vi vurderet de samfundsøkonomiske gevinster i form af øget tilstedeværelse for lærere og elever samt bedre præstation for elever som følge af mindre CO_2-koncentration og bedre temperatur. Vi har fokuseret på disse to effekter, fordi de er tilstrækkeligt belyst i forskningen. For eksempel koster en sygedag for en elev i 3. klasse på grund af dårligt indeklima med en forælder på fuld tid knap 2.000 kroner, siger Kristian Kolstrup, manager og partner i Incentive.
I beregningsmodellen tages der også højde for, at ikke alle forældre er på fuld tid såvel som en række andre forhold.



Selvom argumenterne for at øge investeringerne i bedre indeklima er ganske klare, kan det være svært at gennemskue, hvad de samfundsøkonomiske investeringer ved at forbedre indeklimaet i skolerne vil være på lang sigt. Det forsøger en ny beregningsmodel at svare på. Foto: Claus Bjørn Larsen.

Stor gevinst ved usynlige investeringer

Den samfundsøkonomiske beregningsmodel fra Incentive er blevet stillet til rådighed for de 12 kommuner, der er en del af Realdanias kampagne om skolernes indeklima. Her sætter kommunerne i samarbejde med Realdania strategisk fokus på indeklimaet, når kommunens skoler skal renoveres.
Her har de kunnet bruge beregningsmodellen til at anskueliggøre gevinsterne ved at investere i bedre indeklima. Nu stilles modellen til rådighed for resten af landets kommuner.

- Forbedringer i indeklimaet på landets skoler er ofte usynlige og meget langsigtede investeringer. Derudover er det investeringer, som kommunerne skal foretage i konkurrence med rigtig mange andre områder. Derfor er det vigtigt at få et bud på, hvor meget investeringer i indeklimaet i folkeskolerne - og dermed vores børns læring - er værd, og hvad det over tid vil betyde. Beregningerne viser med al tydelighed, at gevinsterne er ganske betydelige. Derfor håber jeg, at kommunerne vil gøre brug af modellen, når skolerne skal renoveres, siger Anne Gade Iversen, projektleder i Realdania.

Bruger modellen til målrettede indsatser

En af de kommuner, der har gjort brug af modellen i forbindelse med udarbejdelsen af en strategisk indeklimaplan, er Esbjerg.
Her vil det koste 83,5 millioner kroner at rette på indeklimaproblemerne på Esbjergs skoler. Til gengæld venter der en samfundsøkonomisk gevinst på over 260 millioner kroner, fordi sygefraværet over 30 år bliver mindsket. Og en yderligere gevinst på 162 millioner kroner ved øget indlæring over 50 år.
- I Esbjerg Kommune har vi været meget glade for at være blandt de første, som afprøver dette nye værktøj. For os har beregningsmodellen synliggjort og underbygget, at forbedringer i indeklimaet kan have en positiv effekt på sygefraværet og elevernes mulighed for at lære.
Det dårlige indeklima på skolerne optager os meget, og nu har vi en plan, som beskriver problemets omfang, samtidig med at den tager højde for udfordringer og løsninger. Det handler om ændret brugeradfærd til investeringer i for eksempel ventilation. Helt konkret bruger vi planen til at vurdere, hvor kommende investeringer giver mest mening, og allerede næste år bliver det første nye ventilationsanlæg monteret, siger Søren Heide Lambertsen, formand for Teknik & Byggeudvalget i Esbjerg Kommune.

Feel good inside Swegon

FläktGroup

EXCELLENCE IN SOLUTIONS



OPTIMÉR DIT INDEKLIMA
med Cassette-Geko

Cassette-Geko er en effektiv og lydsvag fancoil, der har et attraktivt design og er til installation i nedhængte lofter.
De 3 modeller - Single, Double og Big Single sikrer et behageligt og komfortabelt indeklima både sommer og vinter.
Med vores ISYteq-styring får du fleksibel temperaturregulering og fuld kommunikation med CTS via Modbus, BACnet eller KNX.



ISYteq

» Kun en af de mange energieffektive løsninger fra FläktGroup
– se mere på flaktgroup.dk

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Dampbefugtere gav godt indeklima

Hillerød Forsyning blev i 2008 udskilt fra Hillerød Kommune som et selvstændigt selskab. Efter at have haft adresse i Hillerød centrum, kunne Hillerød Forsyning i 2018 flytte ind i helt nye bygninger, Solrødgård, beliggende naturskønt lidt uden for byen, men der var et problem

I administrationsbygningens kontorer arbejder cirka 60 medarbejdere. Der er installeret to ventilationsanlæg til at sikre et godt indeklima for de ansatte. Kort tid efter indflytningen oplevede medarbejderne dog problemer med statisk elektricitet i vinterperioden, forårsaget af lav luftfugtighed i lokalerne. Man var også opmærksom på, at bygningens trægulve kunne tage skade af den for lave luftfugtighed.



I administrationsbygningens kontorer arbejder cirka 60 medarbejdere.

Michael Herse, leder af Facility hos Hillerød Forsyning, kontaktede Munters for at finde en løsning på problemet.

Dampbefugtere løste problemet

Munters udarbejdede et løsningsforslag, der ville kunne sikre et indeklima, der både ville forbedre komforten for de ansatte og beskytte trægulvene mod udtørring. Løsningen bestod af tre stk. Munters Flexline dampbefugtere, med en kapacitet på hhv. 15, 40 og 100 kg damp/timen. Befugterne er elektrodebefugtere, der anvender almindeligt brugsvand. De tre Flexline-aggregater blev tilsluttet de centrale ventilationsanlæg. Da det ene ventilationsanlæg forsyner to forskellige kontorområder, er der tilknyttet to Flexline-befugtere til dette anlæg, hvilket øger fleksibiliteten og muligheden for mere individuelle indstillinger. Befugterne tilfører fugt til ventilationsluften, når den relative luftfugtighed falder til under 35 procent RH.

Tilfredse medarbejdere

Efter installationen kan Michael Herse konstatere, at indeklimaet er forbedret og medarbejderne udtrykker tilfredshed med løsningen:

- Der opstod behov for befugtning, da vi oplevede problemer med statisk elektricitet i kontorområderne. Vores trægulve ville tage skade af den tørre indendørs luft. Via ventilationsleverandøren fik vi kontakt med Munters og vi føler, at vi med Munters har været i trygge hænder. Vi har fået super rådgivning igennem hele forløbet og Munters har til vores store tilfredshed udført både installation og indkøring af anlæggene. Problemerne med statisk elektricitet er forsvundet og vi oplever ikke problemer med, at trægulve revner osv. Vi har tegnet ServiceCaire vedligeholdelsesaftale med Munters A/S for at holde anlæggene i topform fra starten.



Efter installationen kan Michael Herse konstatere, at indeklimaet er forbedret og medarbejderne udtrykker tilfredshed med løsningen.

Munters Flexline dampbefugtere

Munters Flexline repræsenterer en ny generation af dampbefugtere, der består af en basismodel, som nemt kan udvides til en skræddersyet befugtningsløsning til ethvert behov. Med konceptet kan vi tilbyde et modulært system, der sikrer både stor fleksibilitet og hurtig levering. Ud fra Flexline basismodellen konfigureres skræddersyede befugtningsløsninger til ethvert behov, for eksempel til optimering af indeklimaet i industrien, kommercielle bygninger, kultur- og fritidsfaciliteter.

FlexLine er tilgængelig både som elektrodebefugter og som varmelegemebefugter - afhængigt af vandkvaliteten og den påkrævede reguleringsnøjagtighed. Da anlæggene leveres som forhåndskonfigurerede enheder, er installationen enkel og anlægget vil til enhver tid kunne udvides.

Feel good inside Swegon

SKAB DET BEDSTE ARBEJDSMILJØ

camfil
CLEAN AIR SOLUTIONS

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.



www.camfil.dk

LSCONTROL

Indeklima på skoler og arbejdspladser er vigtigere end nogensinde før.
Vi har udviklet flere løsninger til at sikre tilstrækkelig ventilation på baggrund af CO_2-niveauet og temperaturen

Den enkle til 230V



Kombinationen, der kan lidt mere



Den enkle til 24V



Se hele programmet på lscontrol.dk - køb det hos din grossist

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Godt indeklima under Davis Cup-turneringen

At indeklimaet påvirker atleternes performance, er en velkendt udfordring, så hvad gør man, når det helt store event rykker ind og man ikke har november-venlig ventilation?

Glæden var stor, da Madrid vandt værtsrollen for den store Davis Cup tennisturnering i 2019 og det var naturligt, at Madrids store multiarena skulle huse konkurrencen.
Siden hallens opførelse i 2009 har den lagt kvadratmeter til en række store events, blandt andet MTV Europe Music Awards og VM i håndbold, og den husede allerede Madrid Open, der er en af de større internationale tennisturneringer.
Multiarenaen ligger i Manzanares Park og er et af byens moderne landemærker. Den er designet af den franske arkitekt Dominique Perrault. Den består af tre store tennisbaner, der rummer fra 2.500 tilskuere op til 12.500 tilskuere, samt en række mindre indendørs og udendørs træningsfaciliteter, pool, spa osv.
Arenaen er kendetegnet ved, at taget kan åbnes over de tre store tennisbaner, så forårets store Madrid Open turneringer kan spilles under åben himmel.
Davis Cup-turneringen afholdes i november og samler de bedste tennisspillere fra 18 forskellige lande verden over. Novembervejret i Madrid er ikke til udendørs tennisturneringer, men det er samtidig varmt nok til, at der var behov for en god ventilationsløsning, der kunne sikre et godt indeklima for både atleter og tilskuere.
At skabe et godt tennisklima er en hårfin balance mellem at sikre bevægelse i luften over banen og samtidig undgå træk. Luftfugtigheden skal holdes nede og den anbefalede luftudskiftning er en til fire gange i timen.
Den ideelle temperatur på tennisbanen er cirka 18°C, mens den ønskelige temperatur på tilskuerrækkerne er højere.
Samtidig er det vigtigt, at ventilationsløsningen ikke skaber unødige støjgener.
Der er derfor mange hensyn at tage og installationen blev yderligere kompliceret af, at løsningen skulle være midlertidig og ikke måtte sætte permanente aftryk på bygningen.
Eksperterne fra Aggreko var ikke i tvivl, da de fik opgaven: Den skulle løses med tekstilkanaler.

Den helt rigtige midlertidige løsning
Aggreko blev bedt om at levere en indblæsningsløsning til opvarmning i to af tre haller. Løsningen skulle kunne sikre min. 18°C på banen, en temperaturgradient på max. 0,5°C og en lufthastighed mellem 0,2-0,3 m/s, som dermed ikke ville påvirke spillet. Løsningen skulle være støjsvag, under 30 dB(A), og det var også et krav, at luftkvaliteten på tilskuerrækkerne skulle være i orden.



I samspil udarbejdede ingeniørerne fra Aggreko og FabricAir en skræddersyet løsning, der gjorde det muligt at installere de nødvendige kanaler uden at sætte mærker på hallen. På bare to dage installerede teamet, takket være FabricAirs ophængssystemer, mere end 200 meter Ø900 tekstilkanaler i 17 meters højde over tennisbanen.
Udendørstemperaturen i Madrid var cirka 5°C, så for at opnå de ønskede 18°C over tennisbanen blev systemer designet med en unik kombination af forskellige størrelser JetFlow-dyser, så man kunne opnå en ensartet lufthastighed over banen, der lå inden for den ønskede tolerance.
Opvarmningsløsningen overgik arrangørens forventninger og gjorde det muligt at opnå perfekte forhold under samtlige kampe til trods for et svingende tilskuerantal.
Projektlederen fra Aggreko var godt tilfreds, fordi installationen kunne udføres hurtigere end ventet, hvilket gav en god besparelse på montage og liftleje.
- Det var takket være den hurtige levering af tekstilkanalsystemet og FabricAirs installationsdesign, at vi kunne leve op til tidsrammen.
Efter turneringen kunne systemet let og behændigt afmonteres uden at efterlade spor og arrangøren var rigtig godt tilfreds med den midlertidige løsning, der sikrede et godt indeklima under David Cup-turneringen i Madrid, november 2019.

Feel good inside Swegon

DUKA One...
Sikrer det gode indeklima i Venligboligerne

DUKA One er en diskret ventilationsløsning til både nybyggeri og renovering

Enhederne er monteret i ydervæggen, og det frigiver vigtig plads i lejlighederne. Der skal ikke laves rørføring samt findes plads til et ventilationsaggregat.

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



DUKA One

Løsningen består af en murgennemføring med keramisk veksler, udvendig hvid stormskærm samt indvendig lav-energi tovejsventilator. Enheden suger fugtig og brugt luft ud i 70 sekunder. Imens lagres varmen i veksleren. Efter 70 sekunder vender motoren retning og frisk udeluft opvarmes af veksleren og blæses ind i boligen.

Der kan tilkøbes en yderskærm i rød, grå eller sort, så den passer ind på mange forskellige facader uden at vække opsigt.

Læs mere på www.dukaventilation.dk

DUKA VENTILATION

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Covid-19 er også en belastning for indeklimaet

Det kan give helt særlige udfordringer, når en bygning skal fungere som kontor, børnehave og hjem på samme tid. Teknologisk Institut er klar med rådgivning - også online

Nogle dele af Danmark er lukket ned i bekæmpelse af covid-19 og mange arbejder hjemme. På Teknologisk Institut betyder det også, at mange arbejder hjemme, ikke mindst for at skabe mere sikre rammer for dem, som hver dag møder ind og holder hjulene i gang, for eksempel i laboratorierne.
Thor Hansen arbejder til daglig med blandt andet indeklima og sunde bygninger, og han understreger, at det stadig er muligt at få hjælp, hvis man har behov for eksempelvis tilstandsvurderinger eller er udfordret af de store regnmængder, vi har fået og måske nu er bekymret for, om vandindtrængen har givet skimmelsvamp.



Thor Hansen arbejder til daglig med blandt andet indeklima og sunde bygninger, og han understreger, at det stadig er muligt at få hjælp og rådgivning, covid-19 eller ej.

- Det er en svær tid. Vi er udfordrede på vores sundhed og skal holde afstand for at stoppe smittespredning. Derfor har vi blandt andet oprettet fjernrådgivning, hvilket betyder, at vi stadig kan hjælpe, hvis du som boligejer oplever problemer efter for eksempel oversvømmelse eller vandindtrængning og enten er i karantæne, i risikogruppe, eller bare gerne vil undgå at have besøg i din bygning, forklarer Thor Hansen.



I denne tid, hvor mange sidder hjemme og arbejder, er det vigtigt, at man sørger for at have et sundt indeklima.

Hold øje med indeklimaet

I denne tid sidder mange desuden hjemme og arbejder, og derfor er det vigtigt, at man sørger for at have et sundt indeklima - og måske også, at man har mere fokus på det, fordi man nu bruger dagligstuen som kontor.
- Der er klart en anden belastning af vores bygninger lige nu. De fleste huse står normalt tomme i løbet af dagen, men nu er de både kontor, børnehave og hjem. Det er vigtigt, at man husker at få frisk luft ind og gerne flere gange i løbet af dagen, så vi skaber en god balance i indeklimaet. En person afgiver cirka to liter vand i døgnet og når vi er mange - som for eksempel en hel familie - samlet, så vil luftfugtigheden stige og det kan skabe grobund for vækst af skimmelsvampe. Det er ikke noget, man skal være bange for, men vores råd er, at man er mere opmærksom på at lufte ud, bruge emhætten, lukke døren til badeværelset, når man bader og den slags. De små ting har større betydning nu, hvor vi bruger vores bygninger anderledes, forklarer Thor Hansen.

Få styr på skader i de tomme bygninger

Med rigtig mange, der arbejder hjemme, så er mange kontorer, institutioner, forretninger, sportshaller og svømmehaller tomme. Her er det oplagt at tænke i vedligehold og udbedring af skader, for de mange tomme bygninger skaber også en mulighed, hvis man spørger Thor Hansen.
- I en normal hverdag kan det være svært at undersøge for skader i bygninger, hvor der er mange mennesker - det kan være institutioner, forretninger eller andre steder, som lige nu står tomme. Dette er faktisk en fordel, hvis skader skal undersøges og efterfølgende udbedres, især i disse tider, hvor vi helst skal undgå nærkontakt. Så hvis man alligevel påtænker undersøgelser samt renovering af bygningen, så er nu et godt tidspunkt, så bygningen kan være færdig, når samfundet igen åbner op, slutter Thor Hansen.

Feel good inside Swegon

Gaskedler Solvarme Varmepumper

GERMAN ENGINEERING

Et plus i boligen og for klimaet



aroTHERM plus - den spritnye grønne luft til vand varmepumpe

Vaillants nye aroTHERM plus hæver ganske enkelt barren hvad angår grøn energiudnyttelse og effektivitet. En fremtidssikker varmepumpe, der kan tilpasses ethvert behov.

Naturligt kølemiddel GWP 3

+ aroTHERM plus fås i 6 ydelser fra 3 til 12 kW A-7 W35
+ Naturligt og energivenligt kølemiddel med en GWP på kun 3
+ Høj fremløbstemperatur op til 75° C
+ Højeste varmtvandskomfort
+ Idéel til nybyg og modernisering
+ Brugervenlig styring - også via App
+ Nærmest lydløs drift 54/28 dB(A)
+ Energimærke op til A+++

7 års tryghedsforsikring
Kontakt din Vaillant konsulent, hvis du gerne vil høre mere om muligheden for at tilkøbe Vaillants 7 års tryghedsforsikring.

Kig ind på vaillant.dk.
Her kan du hente yderligere information om Vaillants produkter.

Vaillant
Comfort for my home

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Børnehus slår dørene op til et fugtfrit indeklima fra den allerførste dag

Daginstitutionen Birkehuset i Ry er udvidet med 400 kvadratmeter nye lokaler, opført med fokus på effektiv fugthåndtering til gavn for både byggeproces og indeklima. Det er blandt andet lykkedes takket være vindspærreplader i fibercement frem for vindgips



Birkehuset Ry er opført med vindspærreplader i fibercement frem for vindgips. Det gør institutionen både grøn og indeklimavenlig.

Voksende nedbørsmængder øger behovet for effektiv fugthåndtering, både af hensyn til processen på byggepladsen samt indeklimaet, når brugerne rykker ind i det færdige byggeri. Derfor har håndtering af byggefugten været en vigtig parameter, da den integrerede daginstitution Birkehuset i Ry skulle have en ny tilbygning med 400 ekstra kvadratmeter for børn og voksne at boltre sig i.

Projektet, der netop er afsluttet, er tegnet af arkitekt Steen Hassager Petersen for Skanderborg kommune med J.A. Laursen A/S som storentreprenør.

- Vi har haft fokus på at lave et så grønt og indeklimavenligt byggeri som muligt. Derfor er der udelukkende anvendt lette konstruktioner. Enkelte steder har vi brugt mursten for at skabe visuel sammenhæng med den eksisterende bygning, men ellers er det hele opført i træ, fibercement, fibergips og andre materialer, der ikke kræver lang tids udtørring eller afgasser til omgivelserne, efter at brugerne er flyttet ind, forklarer Steen Hassager Petersen.

Effektiv afdækning

Blandt de anvendte løsninger er fibercement-vindspærrepladen HardieWindbreaker fra James Hardie Danmark. Pladen har 15 års garanti, er diffusionsåben og beskytter samtidig underkonstruktionen mod vind, vand og fugt. Derudover er den fremstillet af naturlige råmaterialer uden farlige stoffer eller salte, der kan gå i forbindelse med eller på anden vis korrodere tilstødende bygnings- eller konstruktionsdele.

Hos J.A. Laursen A/S bygger man faktisk helst med HardieWindbreaker som vindspærre-plade, fordi den er så robust, at man ikke risikerer skader på grund af byggefugt, og den kan stå uafdækket i lang tid. Den er samtidig nem at arbejde med:

- Vindspærrepladerne kan i modsætning til almindelig vindgips holde til at få regn og vind i 12 måneder uden at blive porøse og smuldre. Men de er også lette at håndtere for tømrerne, så vi får nemmere ved at optimere arbejdet på pladsen, fortæller byggeleder og partner Kristian Aarslev fra entreprenørfirmaet, der blandt andet opfører mange institutionsbyggerier. Virksomheden foretrækker at bygge i de mere bæredygtige lette konstruktioner frem for betonelementer, der har lange leveringstider og højt CO_2-aftryk.

- Fordi pladerne er så robuste, kunne vi faktisk bruge dem til at lukke bygningen og vente med opsætningen af dampspærre, til træet var helt tørt indvendigt. Vi lavede løbende fugtmålinger for at følge fugtudviklingen og har på den måde kunnet sikre et helt tørt byggeri allerede fra første dag, supplerer Steen Hassager Petersen.

Ensartet indeklima

Ud over HardieWindbreaker vindspærrepladerne til afdækning af facaderne er institutionen opført med Fermacell fibergips på de indvendige vægge. Pladerne fastgøres med skudmontage i et enkelt lag og udmærker sig især ved deres høje styrke sammenlignet med almindelige gipsplader. Det gør, at væggene bedre kan tackle stød, slag og andre "knubs", som børnenes daglige leg kan udsætte

Feel good inside Swegon

It's scalable and **RELIABLE.**

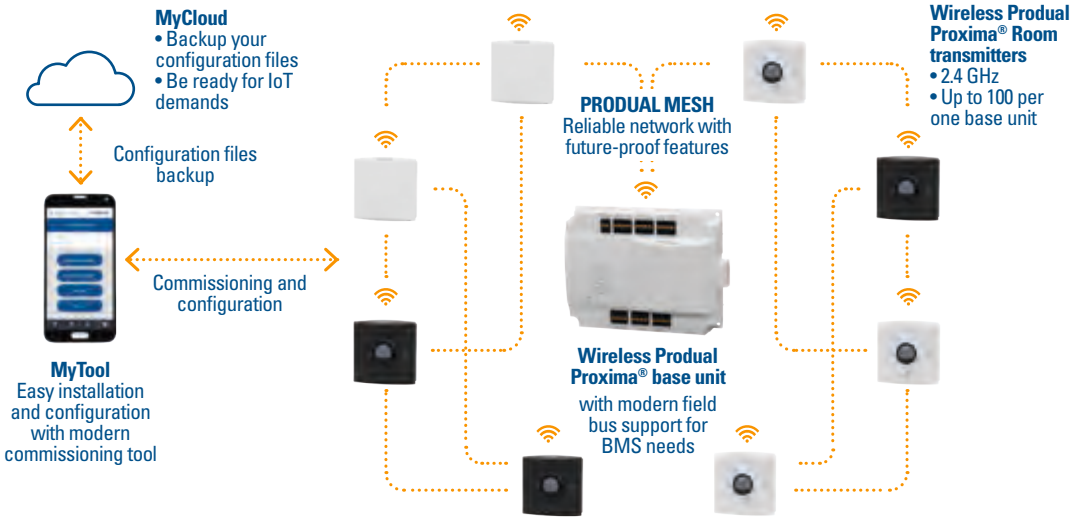
It's **BATTERY-POWERED MESH.**

It's easy-to-use and **SECURE.**

It's **MULTI-FUNCTIONAL.**

Den trådløse fremtid er her nu! Vores seneste trådløse generation – Produal Proxima® MESH løsningen leverer pålidelighed indenfor trådløse sensorer

Uovertruffen løsning som giver et hybridt grundlag for mangfoldighed indenfor bygningsautomatik, overvågning af indeklima og IoT applikationer.



Siden introduktionen sidste sommer, er der nu adskillige kørende projekter i Danmark.

Skal du også høre om mulighederne – og hvordan Produal Proxima® MESH kan gøre en forskel i dit næste projekt?



Produal A/S
tel. 70 26 03 04
salg@produal.dk
produal.dk
produal.dk/pump

PRODUAL
measure-be sure.

dem for. Pladerne har således 20 års brudgaranti.
Også denne løsning er fra starten med til at skabe et tørt og ensartet indeklima i lokalerne, uddyber teknisk rådgiver Søren Dyhm fra James Hardie Danmark:
- Der er ingen procesudtørring eller afgasning forbundet med fibergipskonstruktionerne, og de bidrager derfor til et sundt indeklima uden fugtgener. Dermed kan institutionen tages i brug med det samme, slutter han af.



Børn og pædagoger er for nyligt rykket ind i de nye rammer, der går under navnet Birkehuset, og som består af både HardieWindbreaker vindspærreplader og Fermacell fibergips.

Nyt måleinstrument til lufthastigheds- og indeklima

Buhl & Bønsøe A/S forhandler måleinstrumenter fra tyske Testo. Som en del af fejringen af sit 60-års jubilæum, lancerer Testo et splinternyt måleinstrument til lufthastighed og IAQ (Indoor Air Quality) målinger. Testo 440 er kompakt, håndholdt og har brugervenlige menuer og trådløse følere. Det gør det nemt at udføre forskellige målinger på aircondition- og ventilationsanlæg.
Måling af lufthastighed, IAQ og komfort udføres ofte i henhold til standardiserede procedurer og normer. For at gøre arbejdet lettere for brugeren, er menuerne i Testo 440 struktureret og predefinerede til følgende målinger: Volumen flow målinger i kanaler og udtag, k-faktor, turbulensgrad iht. EN ISO 7730/ASHREA 55, køle-/opvarmningseffekt, skimmelindikation og datalogning (registrering af målinger med predefinerede intervaller).

Flere anvendelsesmuligheder med mindre udstyr
Der fås følere til Testo 440 til måling af lufthastighed, temperatur, luftfugtighed, turbulensgrad, CO_2, CO og lysintensitet. Der kan vælges mellem trådløse og kablede følere.
De trådløse Bluetooth-følere sikrer en større grad af bevægelsesfrihed, når målinger udføres og sparer plads i transportkassen. Derudover er det muligt at kombinere et universelt følerhåndtag med alle tilsvarende følere og følertilbehør. Dette gør, at man meget hurtigt kan skifte fra at måle indendørs luftkvalitet til for eksempel volumen flow i et ventilationsanlæg.
Det store display på Testo 440 viser op til tre måleværdier samtidigt. Det er nemt at konfigurere målinger og se resultaterne på et øjeblik. Måleinstrumentets hukommelse kan optage op til 7.500 måleprotokoller. Disse kan eksporteres til Excel via et USB-interface. Lille printer til on-site dokumentation fås som ekstraudstyr.

Sæt og modelversioner
Testo 440 multiinstrument fås i to versioner. Testo 440 dP er teknisk set identisk med basisversionen, men har derudover en integreret differenstrykføler. Dette gør det muligt at foretage målinger ved filtre såvel som Pitot rør og k-faktor målinger. Det tilbydes flere sæt bestående af måleinstrument, følere og tilbehør til de vigtigste anvendelsesområder, herunder ventilation, udluftningssystemer, indeklima og ventilation/aircondition-målinger i laboratorier.



Feel good inside Swegon

Anteco



KLIMA-OPTIMERING
i industrihaller



ELiS G Lufttæppe til industriporte

Lufttæppe hindrer varmetab, når porte åbner:

- højeffektive ventilatorer
- 7,5 meters arbejdsbrede
- flere muligheder for styring - enkel eller fuldautomatisk



OXeN Ventilationsanlæg

Rørfri ventilation med varmegenvinding:

- kompakt og decentralt anlæg
- ingen rørføring
- plug & play

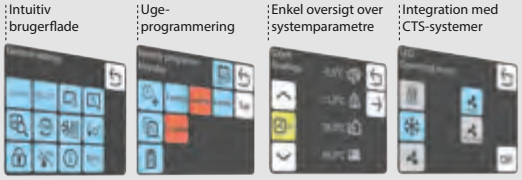
reddot award 2014 winner

product design award 2014

SE OGSÅ FLOWAIR SYSTEMET

Smart integration af 31 enheder!





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

www.anteco.dk

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Den rette indeklimaløsning sikrer energioptimeret drift og godt arbejdsmiljø

Et godt indeklima er alfa og omega, uanset om man opholder sig i en svømmehal, et storkøkken eller i en produktionshal. En projekttilpasset og behovsstyret ventilationsløsning giver oftest de bedste resultater



I Løkken Svømmehal har man med succes fået installeret behovsstyret ventilation.

Venti forhandler et bredt program af tekniske produkter som storkøkkenemhætter, lufttæpper, armaturer, ventilatorer og aggregater fra leverandører af kvalitetsprodukter i Europa. Det er et rigtig godt udgangspunkt, når man tager dialogen med kunder om de projekttilpassede løsninger. Det gælder både i storkøkkener, svømmehaller, detailhandlen og produktionshaller.

Projekttilpasset ventilationsloft

Venti har således samarbejdet med executive chef Peter Rødsgaard og stjernekok Jesper Koch om både design, funktionalitet og ydeevne på et ventilationsloft til restaurant Syttende på Hotel Alsik. Her kan gæsterne se direkte fra restauranten og ud i køkkenet. Det giver derfor et væsentligt flottere og lettere udtryk ikke at have hængende emhætter.

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

Feel good inside Swegon

- Med baggrund i vores erfaring med ventilationslofter, fik vi designet en løsning, som netop passede til Alsiks ønsker, siger salgs- og marketingdirektør Søren Clausen fra Venti.
- Vi tog udgangspunkt i den ekstra gode loftshøjde og minimum af stegeos i køkkenet på Syttende, hvilket gjorde det muligt at finde en løsning, som er rengøringsvenlig og langtidsholdbar. Løsningen blev et malet ventilationsloft, udført i rustfrit stål, hvor de højeffektive TS-UV-filtre er integreret i et rustfrit systemloft.



- Det er afgørende for vores succes, at vi kan levere projekttilpasning med høj brugervenlighed og energioptimering, siger salgs- og marketingdirektør Søren Clausen fra Venti.

Behovsstyring

Løsninger fra Venti med behovsstyret ventilation øger brugervenligheden og reducerer energiforbruget. Med VAV (Variable Air Volume) styret ventilation tilpasses luftmængder løbende det aktuelle behov og følger varme- og personbelastningen, så energiforbruget kan reduceres.

Effektiviteten af VAV-driften stiger i miljøer, hvor ventilationsbehovet varierer meget og er derfor særlig interessant i for eksempel det professionelle køkkenmiljø og svømmehaller.

Godt indeklima

I Løkken Svømmehal har man med succes fået installeret behovsstyret ventilation fra Venti, som har reduceret strømforbruget med 70 procent. Aggregaterne, der er Eurovent-certificerede, er udviklet til at modstå det særlige korrosionsaggressive miljø i svømmehaller. Aggregaterne leveres i to udgaver. ETA-pool SPA til mindre spa og pools (1.000-5.200 m³/h) samt ETA-pool Olympic til de større svømmeanlæg (6.000-80.000 m³/h).

Samtidig har den nye ventilationsløsning øget fleksibiliteten og brugervenligheden i deres ventilation, som netop er vigtige parametre, når man har mange forskellige brugergrupper i svømmehallen.

Fokus på uvildige tests

- I alle løsninger er vores udgangspunkt naturligvis kundens behov, siger Søren Clausen.
- Det er afgørende for vores succes, at vi kan levere projekttilpasning med høj brugervenlighed og energioptimering.

Samtidig er vores dokumenterede og uvildigt testede produkter vores kunders garanti for at få den optimale og mest energieffektive løsning. Den enkelte producent skal iht. DS447:3 kunne dokumentere, at deres produkter overholder disse krav. Det er også en god sikkerhed for vores kunder.

Alt i test- & måleudstyr

– også til indeklima

Hvis du har brug for at måle:

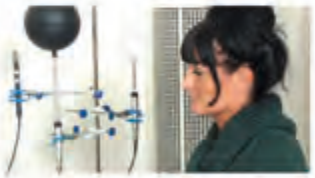

Lufthastighed


Luftfugtighed

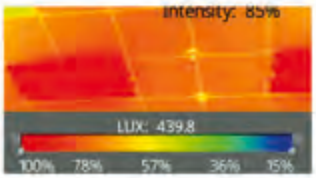

Luftmængde


CO_2 & luftkvalitet


Temperatur


Træk & trækrisiko


Energiforbrug



Lys, lyd og støj

Se vores store udvalg på: www.elma.dk



elma instruments

Elma Instruments A/S | Ryttermarken 2 | 3520 Farum
T: +45 7022 1000 | E: info@elma.dk

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Kontrolleret luftfugtighed nedbringer sygefraværet og risikoen for smittespredning

Luften, vi indånder, har stor betydning for din sundhed og sygefravær. Et sundt indeklima bliver som regel forbundet med kontrol af CO_2-niveauet og luftskifte - men mange overser luftfugtigheden som en faktor til det gode indeklima

Med en kontrolleret mængde af fugt kan man forbedre luftkvaliteten, og smittespredningen af influenza og forkølelse kan nedbringes i de kommende vintermåneder og derved reducere sygefraværet.

Når du tænker på et sundt indeklima, så tænker du måske over, hvilken temperatur der er i det rum, du arbejder i, hvad CO_2-niveauet er, og om du får ventileret nok i løbet af dagen? Men tænker du også over luftfugtigheden i rummet?

Der er mange misforståelser om, hvad et sundt indeklima er. Mange er af den overbevisning, at jo tørrere luft, jo bedre indeklima, og at fugtig luft er dårlig luft. Det er ikke korrekt. Både for private hjem, skoler og arbejdspladser gælder, at den relative luftfugtighed skal ligge mellem 40-60 procent. Inden for dette interval bliver der hverken for tørt eller for fugtigt. Men uden for intervallet risikerer du at udsætte dit immunforsvar og dit helbred for fare.

Overset faktor

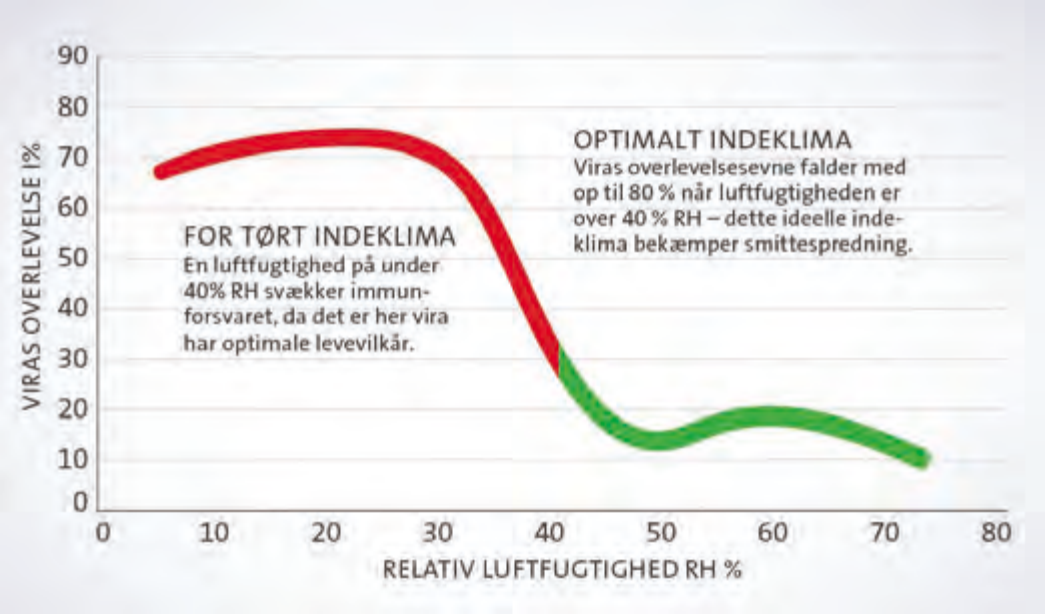
I en gennemgang af de seneste forskningsresultater fastslår forsker Peder Wolkoff fra Det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, at luftfugtigheden er en overset faktor i forhold til at opretholde et godt indeklima, og at alt for tør luft har en række negative konsekvenser for de personer, der opholder sig i rummet. Tør hals, hæs stemme og vedvarende hoste er symptomer på tør luft. Øjnene er også følsomme over for lav luftfugtighed og kan reagere ved at udtørre, blive irriterede eller betændte. Gener, der alle forværrer arbejdsproduktiviteten. I stedet peger Peder Wolkoff på, at luftfugtigheden bør kontrolleres i samspil med ventilation og temperaturen:

- En kontrolleret mængde af fugt i luften indenfor har en gavnlig indflydelse på luftkvaliteten på kontorer, men luftfugtigheden er et overset parameter, når vi taler om indeklimaet. Ved for eksempel at øge luftfugtigheden vil der blandt andet være den positive effekt, at arbejdsproduktiviteten stiger, da blandt andet tørre øjne og dermed træthed i øjnene mindskes, udtaler Peder Wolkoff.

Nedbring smittespredning af virus

Det er midlertidigt ikke kun på produktiviteten, at man kan se resultater af et øget fokus på en kontrolleret luftfugtighed - det gør sig også gældende, når man ser på sygefraværet. Med den rette luftfugtighed kan man nemlig nedbringe sygefraværet, hvilket er særligt væsentligt de kommende måneder. Sygefraværet stiger særligt den kommende tid, hvor efteråret og vinteren står for døren, og sæsonen for influenza og forkølelse melder sin ankomst.

Det er der en naturlig forklaring på. Luftfugtigheden vil nemlig over de næste måneder udenfor blive meget lav og hermed tør, og derfor bliver mængden af fugt i luften inden døre tilsvarende tør. Samtidig står kontoransatte med den udfordring, at den tørre luft skaber gode betingelser for vira som influenza, fordi den tørre luft gør det nemmere for viruspartiklerne at transportere sig rundt i lokalet og overleve i længere tid. Hertil vil man ofte på mange kontorer få problemer med for tør luft som følge af ventilation og opvarmning - særligt i de kolde måneder. Det skyldes det faktum, at et ventilationsanlæg trækker den kolde og tørre luft udefra ind i anlægget og opvarmer den. Under opvarmning sker



Feel good inside Swegon

der en yderligere udtørring af luften, hvorefter luften sendes ind i de lokaler, vi opholder os, og arbejder i.

Ventilation og rumtemperatur

For at minimere risikoen for smittespredning og nedbringe sygefraværet peger salgsdirektør i Condair A/S, Carsten Brostrup, derfor på, at løsningen findes i at fokusere på befugtning i kombination med ventilation og rumtemperatur:

- Vi kan ikke gøre noget ved en lav udendørs luftfugtighed, men vi kan påvirke mængden af fugt i de bygninger, vi opholder os i ved hjælp af hygiejniske befugtningssystemer. Når man snakker om luftkvalitet og smittespredning, kan man ved at installere et luftbefugtningssystem reducere risikoen for at blive ramt af en forkølelse eller influenza og forbedre de ansattes velvære og produktivitet, udtaler Carsten Brostrup.



Som forsker Peder Wolkoff slår fast, så bør kontrol af luftfugtigheden derfor indgå som et ligeværdigt parameter med temperatur og ventilation, når vi skal vurdere indeklimaet. Det er ikke kun sund fornuft rent økonomisk at sikre en stabil og kontrolleret luftfugtighed - det er også sund fornuft ud fra et sundhedsmæssigt synspunkt.

Peder Wolkoffs studier er også omtalt i magasinet Miljø og Sundhed juni 2020 og i HVAC Magasinet nr. 8, 2020.



FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Ventilationsaggregater

på et nyt hygiejneniveau

Hygiejne har sjældent været så stort et tema som nu. Det gælder også i Systemair, som har arbejdet målrettet mod en VDI-certificering af Geniox ventilationsaggregater



- Formålet med et ventilationsaggregat er at sikre et sundt indeklima. Derfor bør alle ventilationsaggregater som udgangspunkt være hygiejniske, siger produktchef Claus Pedersen.
- Hygiejniske aggregater skal ikke kun være forbeholdt hospitaler. Det er også vigtigt i komfortventilation generelt, og derfor giver vi nu kunderne mulighed for at tilvælge et VDI 6022-1 certificeret Geniox aggregat.

Coronakrisen som katalysator

Coronakrisen har i den grad sat fokus på hygiejne og samtidig indeklima. Det kunne også mærkes ved Systemair, hvor arbejdet med hygiejnecertificering blev opprioriteret som følge af covid-19.
- Hygiejne har været et fokuspunkt, siden vi startede udviklingen af Geniox. Det har derfor hele tiden været vores plan at sikre en hygiejnecertificering af Geniox, siger Claus Pedersen.
- Det er klart, at vi har været udfordret af covid-19, men det har omvendt også været en katalysator for, at vi kom i mål.
- Vi startede de forberedende undersøgelser af VDI i slutningen af 2019 med et mål om at sikre en certificering i løbet af 2020. Men da coronakrisen ramte, skruede vi op for ambitionerne og satte et mål om at have certifikatet inden sommerferien, fortæller Claus Pedersen.
- Det klarede vi i midten af juli, og nu er vi klar i produktionen til at levere VDI 6022-1 certificerede ventilationsaggregater.

VDI 6022-1 certificering

VDI er en forkortelse for Verein Deutscher Ingenieure (tyske ingeniørers forening). VDI har udarbejdet et sæt retningslinjer, som sætter overliggeren for hygiejne i ventilationsbranchen. VDI 6022 beskriver indendørs luftteknologi og indendørs luftkvalitet, og formålet med den er at skabe et sundt indeklima i bygninger. VDI 6022-1 definerer hygiejnekrav for systemer og produkter til ventilation og airconditioning.
Et af hovedpunkterne i VDI 6022-1 er tilgængelighed. Geniox ventilationsaggregater giver operatøren mulighed for at rengøre alle dele af aggregatet. Det betyder, at han har adgang til alle komponenter, enten inde fra aggregatet eller ved at tage komponenten ud. Systemair har også designet Geniox med glatte overflader uden huller eller sprækker, hvor skidt kan samle sig. Samtidig anvender virksomheden ISO 846-certificerede materialer, som hindrer svampevækst og ikke svækkes som følge af bakterier og mikroorganismer.

Tredjepartscertificering

Systemairs certifikat er udstedt af Synlab, som er et eksternt laboratorium i Tyskland, der auditerer i henhold til VDI 6022-1.
- Tredjepartscertificering er ikke en selvfølge eller et krav i forhold til VDI. Men for os er det vigtigt at gøre det enkelt og gennemskueligt for kunderne, så de ved, at vores produkter følger retningslinjerne til punkt og prikke, fortæller salgsdirektør Bo Sterner.
- Vi har mærket en klar stigning i efterspørgslen på hygiejniske ventilationsaggregater og et generelt øget fokus på hygiejne i markedet, siger Bo Sterner.
- Med certificeringen giver vi kunderne sikkerhed for, at Geniox ventilationsaggregater bliver bygget i overensstemmelse med de høje hygiejniske krav i VDI 6022-1.

Feel good inside Swegon

NYHED



ECO 360 R

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

Fordele

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

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

DET ORIGINALE, FRISKE PUST

Genvex

FÅ STÆRKE VÆRKTØJER VOLUND AKADEMIET

Exhaustos nye Living Guide

sikrer korrekt ventilering af boliger

Exhausto har udarbejdet et komplet, nyt system, der løser opgaven med ventilering af boliger i etageejendomme og rækkehuse på en nem og god måde

Af Henning Grønbæk, product expert, Exhausto

Exhausto har udarbejdet et komplet, nyt system, der løser opgaven med ventilering af boliger i etageejendomme og rækkehuse på en nem og god måde. Vi hjælper dig lige fra idéfasen, med projekteringsforslag, levering, funktionstest og eventuelt service. På den måde sikrer vi sammen, at du afleverer en løsning, der virker. Løsningerne er veldokumenterede og stort set al dokumentation findes online på www.exhausto.dk.
De viste eksempler lever alle op til kravene i Bygningsreglementet BR18 samt brandsikringen iht. DS428, og viser i en række videoer, hvordan man praktisk kan udføre løsningerne.
I forbindelse med valg af systemløsning er det vigtigt fra starten at gøre sig klart, om projektet skal udføres med en central løsning, for eksempel ved hjælp af VEX300T, figur 2, eller decentral løsning med det helt nye produkt VEX40T, figur 3. På hjemmesiden findes en tabel, hvor fordele og barrierer for begge løsninger er gennemgået; den kan med fordel indgå i dine overvejelser, når du skal vælge løsning.

Ventilationsløsning	Brandsikringsløsning		Link til beskrivelse
Central ventilation VEX-aggregat i mellemetage eller på loft	Spjældsikret		EDV2020_CS1
	Ragventileret	Anlæg på tag eller loft	EDV2020_CR1
		Anlæg i kælder	EDV2020_CR2
Decentral ventilation Et decentralt VEX-aggregat i hver lejlighed	Særskilte afkastkanaler til fælles afkast	Eget indtag	EDV2020-DA1
	Ragventileret, fælles afkast	Eget indtag	EDV2020_DR1
		Fælles indtag	EDV2020_DR2
	Spjældsikret, fælles afkast	Eget indtag	EDV2020_DS1
		Fælles indtag, 2 hjælpeventilatorer	EDV2020_DS2
		Eget indtag, 1 hjælpeventilator	EDV2020_DS3

Figur 1. Her ses oversigten over de forskellige løsningsforslag, der er tilgængelige.



Figur 2. VEX300T er en ny serie meget kompakte varmegenvindingsaggregater, der udmærker sig ved, at alle lufttilslutninger vender opad og al service kan udføres fra fronten. Luftmængdeområde for de fem størrelser er fra 90 til 3.900 m3/h. Alle VEX300T er naturligvis Eurovent-certificeret og tilbydes med et stort antal filterløsninger.

Feel good inside Swegon

Emhætter med automatisk skift
Som noget helt nyt kan Exhausto nu tilbyde emhætter med automatisk skift til forcering ved madlavning ud fra temperaturen på kogepladen/komfuret. Fabriano type ESL142 WER (hvid) og Fabriano type ESL142SER (rustfri) har tillige en alarmfunktion indbygget - SAFE Alarm, som hele tiden overvåger temperaturen på komfuret. Ved forhøjet temperatur gives alarm, som brugeren kan afstille ved et tryk på emhætten. SAFE Alarm skal blot indstilles i forhold til komfurtype og emhættens højde over komfuret.
For Fabriano type ESL142 tilbydes som tilbehør en SAFE Guard funktion, som ved meget forhøjet temperatur på komfuret ender med at slukke for strømmen til komfuret, hvis beboeren ikke selv tager hånd om problemet. Det er i dag et lovkrav i Norge, hvor man har reduceret antal dødsbrande med årsag i komfuret/madlavning med over 50 procent. Det er absolut en funktion, der kan anbefales til ungdomsboliger, ældreboliger og demensboliger, hvor risikoen for brand som følge af uopmærksomhed er ekstra stor.
Udover ovennævnte funktioner, som standard og tilbehør, har emhætten en god emopfangsevne og er dokumenteret iht. EN13 141-3 som krævet i Bygningsreglementet.

Brandautomatik
Til en komplet løsning hører også brandautomatik med tilhørende spjæld. Vi kan tilbyde brand-/røgspjæld og røgkontrolspjæld, både rektangulære og cirkulære, samt tilhørende brandautomatik type EFG. Exhausto brandautomatik EFG er udviklet med hovedformålet at opfylde alle kravene i DS428-5, samtidig med at den er nem at installere og idriftsætte. Det er muligt, da kablingen imellem modulerne til spjæld, røgdetektorer, brandtermostater og temperatursensorer må udføres med fri topologi samt at strømforsyning til spjældene, røgdetektorer og buskommunikationen sker med et fælles to-lederkabel uden krav om skærm og parsnoning.
Det er således vores håb, at systemløsningerne og en fuld produktpalette i form af VEX-aggregater, emhætter, brandspjæld, brandautomatik kan være en hjælp ved projektering af boligventilationsanlæg, der overholder BR18 og DS428 og derved forenkler arbejdet for vores kunder.



Figur 3. VEX40T udmærker sig ved Danmarks nok laveste energiforbrug, for indbygning i 600 x 600 mm skab, lavt lydniveau, left/right i ét og samme aggregat, mulighed for fugtgenvinding og integreret forvarmeflade, en lang række filterkombinationer og meget mere.



TriaAir 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.

Også alt i tilbehør til ventilation
- 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

Indeklimamålinger i skyen

Det er ikke en nyhed, at data kan "smides" i skyen og tilgås, hvorend vi er. Du kan måske allerede overvåge dit hus, sætte alarmen eller tjekke temperaturen på din varmepumpe. Vi er online hele tiden, så hvorfor skulle vores måledata ikke være det samme?

Af Mathias Diemer, Elma Instruments

Da IOT-kommunikation til skyen i bund og grund blot er en lille dataværdi, som sendes med et fast interval, er der principielt ikke nogen begrænsning på, hvilke data der kan leveres. Med de rette sensorer de rette steder kan for eksempel fugt, temperatur, energi, lys, lyd, differenstryk, vibrationer osv. måles kontinuerligt. Og det udfordrer den klassiske tilgang til måling i positiv retning. Omnisense fra Elma Instruments er et helt nyt IOT-system i skyen, som kan leveres med et væld af standardsensorer og konfigurationer, blandt andet til alle de nævnte værdier, og da det også kan konfigureres for standard analoge signaler og pulstæller, kan alle sensorer med én udgang i princippet anvendes sammen med Omnisense. Alle værdier eksporteres selvfølgelig let til en målerapport eller standard dataformat til egne rapporter i for eksempel Excel.



Et opgør med den klassiske tænkning

Ordet "måleteknik" emmer af støvet teori og klassisk tænkning. Enhver tekniker ved, hvilke værdier der er relevante og hvad der plejer at skulle måles. Men dén kassetænkning bliver nu udfordret af Omnisense fra Elma Instruments, som kombinerer en hidtil uset mængde af muligheder i ét simpelt system. Én gateway med ét abonnement, og et væld af trådløse følere som kommunikerer med basen, giver detaljeret overblik over sites og samler mange måledata i et let og overskueligt interface, tilgængeligt alle steder fra, online i skyen.

Det har allerede nu ført til et opgør med den klassiske tænkning om, hvad der kan og skal måles og vi ser nu måledata strømme ind fra steder, som ikke før gav mening. Pludselig er der adgang til værdier midt i byggeprocessen og midt inde i bygningsdele. Det åbner helt nye muligheder for dokumentation, skadeforebyggelse og tidsbesparelser ved bekæmpelse af for eksempel vandskade.

Hvad fremtiden bringer

Hos Elma Instruments tror vi på, at Omnisense-systemet kan være med til at hæve kvaliteten i mange processer og endda forebygge skaden, før den sker. Vi ser allerede nu systemet anvendt i alle stadier i byggeriet og overalt i industri og produktion. Også på steder vi ikke selv havde fundet på, selv i vores vildeste fantasi. En enkelt gateway giver adgang til et væld af måleværdier i op til 100 meters trådløs afstand. Ganske unikt anvender Omnisense-systemet tovejskommunikation, så for eksempel måleinterval kan ændres, også efter en sensor er muret inde i facaden. Alligevel har sensorerne mange års batterilevetid, så måledata leveres kontinuerligt og vedligeholdelsesfrit. Med færdigkonfigureret måling af et væld af parametre og med mulighed for universelle inputs, er begrænsningen i Omnisense-systemet endnu ikke fundet og nye anvendelsesområder dukker stadig op.

Omnisense-systemet leveres nøglefærdigt, hvilket i vores verden betyder fuldstændigt klar til brug. Det betyder, at kommunikation, login osv. er sat op på forhånd, så systemet er "plug and play". Basen tilsluttes, som det eneste, en stikkontakt, og de trådløse følere, med mange års levetid på batteriet, placeres ved målepunkter. Kort efter kan du logge ind på din personlige hjemmeside og se måledata. Har du allerede Omnisense-systemet, kan du selvfølgelig hurtigt tilknytte alle nye enheder til din eksisterende konto.

Tre eksempler fra den virkelige verden

Byggeelementer, isolering og træmaterialer, som står opmagasineret og våde på byggepladsen, er desværre ikke et særsyn. Med Omnisense-sensorer, som fås fra få hundrede kroner, ser vi systemet monteret disse udsatte steder, helt fra råmaterialer på oplagspladsen til færdige bygninger. Ofte efterlades sensorerne og leverer data også flere år efter aflevering af byggeriet. Det sikrer, og dokumenterer overfor bygherre, at følsomme materialer ikke har været uhensigtsmæssigt opbevaret og samtidig sikres entreprenøren, at materialerne der anvendes, ikke har lidt skade. Overskrides grænseværdien, sendes en besked og der kan skrides ind, før materialer ødelægges. Da sensorerne leverer data i flere år uden vedligehold, kan de også sikre konstruktionen mod for eksempel indtrængende vand. Det har allerede nu sikret nye bygninger mod kedelige følgeskader som svamp og trægulve, der rejser sig.

Med små og billige, trådløse sensorer er det nu muligt at overvåge mange bygningsdele i en hidtil uset detaljegrad. Placeret i og på kritiske bygningsdele kan fugt opdages eller fødevaretemperatur overvåges, og en alarmbesked sendes, så snart en grænseværdi overskrides. Dét er noget, som kan redde store værdier, når skaden kan stoppes i opløbet, før den udvikler sig.

Vandskader fra klimaændringer, opstigende vand eller et simpelt sprunget vandrør er klasseeksempler på enormt energi- og ressourcekrævende skadesbekæmpelser. At tørre isoleringsmaterialer og bygninger ud, kræver enorme mængder energi til opvarmning og gennemstrømning af tør luft. Skadesservice har hidtil ofte været tvunget ud og kontrollere tørreprocessen i bygningen med jævne mellemrum. Det kræver både mandetimer og ekstra energi for at være "på den sikre side", hvor man risikerer, at affugtere kører for fuld kraft unødvendigt længe. Det er nu slut med Omnisense-sensorer, som overvåger alle tænkelige parametre. Nu kan man i ro og mag sidde på kontoret og få en besked, når grænsen er nået, affugtningen kan stoppe og andre fag kan overtage bygningssaneringen.

Feel good inside Swegon

IC-Meter Cloud©

Værktøjet til prof bygningsdrift

Driftsovervågning med månedsrapportering og -afregning

- Målt indeklima og dokumentation af faktisk brugsmønster
- Fokus på ventilation, varmt brugsvand, varme- og elforbrug
- Intern afregning baseret på målt forbrug



Building performance report

IC-Meter
Indoor Climate

Building: Officebuilding

Building floor area: 5.000 m²

Building activity:
12% very high · 7% high · 5% low · 76% very low

Night/Day*
13%

Indoor temperature

Heating system: District heating - 2 string radiator system:

Temperature
Winter AVG: 22,4 °C

Temperature
Summer AVG: 25,0 °C

Indoor air quality

Ventilation system: VAV Balanser ventilation - heat recovery (70%)
Ground Air shift: 0,6 l/s m² Max: 2,5 l/s m² Total: 4.320 m³/h

Night/Day*
35%

Humidity RH%
Winter AVG: 28,4 %

Humidity RH%
Summer AVG: 48,8 %

CO₂ ppm
Winter AVG: 547 ppm

CO₂ ppm
Summer AVG: 471 ppm

Water consumption

Hot water production: District heating - water tank

	Total	Total/m²	Night/Day*
Cold water	525,3 m³	596,3 l/m²	17%
Hot water	120,2 m³	145,0 l/m²	9%
Water SUM	645,5 m³	741,3 l/m²	15%

Energy supply

	Total	Total/m²	Night/Day*
District heating	62,5 MWh	76,3 kWh/m² year	72%
Electricity Build. Operation	14,8 MWh	16,7 kWh/m² year	63%
Electricity Appliances** etc.	37,5 MWh	43,7 kWh/m² year	28%

Energy losses

Climate screen & installations	45%
Ventilation	27%
Hot water	21%
Other	7%

Kontakt os:

IC-Meter - Telefon 23 25 75 77 - info@ic-meter.com - www.ic-meter.com

IC-Meter
Indoor Climate

Mod fremtidens CO2 mål

Hitachi Yutaki A2W varmepumper er din løsning ved:
Udskiftning af oliefyr
Udskiftning af naturgas
Ønsker en miljøvenlig opvarmning
Hitachi Yutaki kan kombineres med solvarme



R32 REFRIGERANT

Ahlsell Danmark ApS
Salgsafdelingen tlf. 43241717
Hovednr. tlf. 43241700
ahlsellref@ahlsell.dk
www.ahlsell.dk

ahlsell



HUSK

Teknisk Nyt kan også læses online

Få besked hver gang en ny udgave er tilgængelig.

Tilmeld dig på TechMedia.dk

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

| EK11-160X |

System-integreret overstrømsbeskyttelse med EtherCAT interface

Ekstrem pladsbesparende og let anvendelig



www.beckhoff.dk/overcurrent-protection

I EtherCAT-terminalerne fra EL922x-serien integrerer Beckhoff overstrømsbeskyttelsen til sikring af 24 V DC systemer – inklusiv EtherCAT interface – i en kompakt 12 mm enhed. En overskuelig overvågning af installationen er dermed integreret direkte. EL922x kan benytte både interne klemmer og eksterne forbruger. Næsten alle typiske krav kan opfyldes gennem de individuelle indstillinger. Sortimentet består af i alt 19 forskellige standard og high-line terminaler med et særdeles stort antal analysemuligheder.

New Automation Technology **BECKHOFF**