



NYA METODER FÖR LUFTBEFUKTNING

Direkt luftbefuktning i kontorsmiljö

En underskattad arbetsmiljöfaktor

Optimal luftfuktighet i kontorsbyggnader är inte längre lyx – det är en faktor som inverkar direkt på personalens produktivitet och hälsa. Energieffektiva byggmetoder och förtätade kontorslandskap gör torr luft till en av de största störningskällorna i arbetsmiljön.

Redan idag upplever en tredjedel av alla kontorsanställda att de ofta eller alltid störs av torr luft.

”Workplace Management” och ”New Ways of Work” är uttryck som ofta hörs inom internationell kontorsförvaltning och som får allt mer uppmärksamhet. Bakom detta ligger en växande förståelse för att arbetsmiljön som helhet betyder mycket för medarbetarnas välbefinnande, och därmed deras produktivitet. För att rekrytera spetskompetenser gäller det att kunna erbjuda en god och välutrustad arbetsmiljö. Miljön har stor betydelse för valet av arbetsgivare. Den insikten har börjat slå rot på HR-avdelningar. Men verkligheten kan se annorlunda ut: Den allt över-skuggande kostnadsjakten ger upphov till diverse ”miljövänliga hus”. De vinner förvisso priser för sin energieffektivitet, men förfaller ibland till möjliga saneringsobjekt inom ett år eller två. Lufttåta klimatskal, stora glasfasader och minimerad uppvärmning och ventilation sänker naturligtvis energikostna-

derna. Men människorna i byggnaden utsätts för alltför varm och torr luft om klimatet inte har planerats ordentligt. Slemhinnorna torkar ut, folk tappar rösten, sjukfrånvaron ökar. De moderna kontorslandskapen är sällan bra för medarbetarnas välbefinnande. Orsaken är ofta att företagen vill pressa sina lokalkostnader. Men att dra ner på kontorsytan är inte nödvändigtvis en bra idé. Att tvingas fysiskt närmare varandra inverkar negativt på arbetstillfredsställelsen och gör människor känsligare och mer mottagliga för brister i inomhusklimatet. Undersökningar visar att över en tredjedel av alla kontorsanställda ständigt störs av torr luft på arbetsplatsen. Utvecklingen är negativ för hälsa och prestation, men öppnar marknadsmöjligheter och tillväxtpotential för leverantörer av luftbefuktningssystem. Direktbefuktningssystem, som är sär-



skilt lämpliga för efterinstallation, skapar ett mervärde för byggnadsanvändare, fastighetsägare och kontorspersonal, som tidigare var svårt eller omöjligt att uppnå.



År 2030 kan vi förvänta oss att alla kontor har perfekta klimatsystem. Inom ramen för samarbetsprojektet Office 21 undersöker tyska Fraunhoferinstitutet för arbetsvetenskap och organisation, IAO (www.iao.fraunhofer.de) hur kontors- och kunskapsarbete förändras. Forskarna söker konkreta handlingsmöjligheter för att konstruera och implementera en sund arbetsmiljö i framtidens företag. Scenariot ”Arbetslivet 4.0 – hur vi arbetar och lever i morgon” ligger till grund för prognosprocessen. Scenariot är främst baserat på intervjuer med experter och på utvärdering av ett stort antal trend- och framtidsstudier med olika författare och ansatser. I studien har över 140 utvalda experter från industrin, den akademiska världen, föreningslivet och politiken intervjuats. 71 procent av respondenterna förutspådde att vi år 2030 har optimalt klimat året runt i alla kontor, sett till temperatur, luftfuktighet och ventilation.

47 procent tror att vi är där redan år 2025. De flesta experter är överens om att rätt ljus, god akustik och inspirerande miljö är lika viktiga planeringsfrågor som reglering av temperatur, luftfuktighet och ventilation.

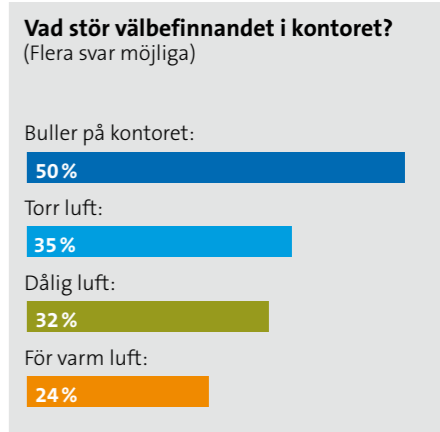


”För torrt” är nästan lika illa som ”för bullrigt” Den schweiziska kontorsundersökningen (”SbiB-studien”) vid universitetet i Luzern sammanställde i april 2010 en statistisk översikt över synen på arbetsförhållanden i kontor. Med hjälp av ett online-formulär samlade forskarna svar på frågor om arbetsmiljön (luft, inomhusklimat, belysning, buller etc.), teknisk utrustning, möbler, ventilation, arbetsorganisation, tillfredsställelse, krav på arbetsplatsen, komfort, hälsosymtom och frånvaro. 540 företag valdes slumpmässigt från det schweiziska bolagsregistret. 116 företag och totalt 1230 personer deltog i studien. Bland störande miljöfaktorer nämndes oftast följande (se även diagrammet till höger):

- 50 % buller
- 35 % torr luft
- 32 % dålig luft
- 24 % för varm luft

Hur ser det ut idag?
Vi har allt högre förväntningar på bra luftklimat i kontor. För de flesta kontorsanställda är torr luft är en av de största störningskällorna i arbetsmiljön – med direkt inverkan på arbetsförmåga och hälsa.

Det finns lösningar för direkt luftbefuktning som passar alla kontor – och de kan enkelt installeras i befintliga lokaler.



(Källa: Den schweiziska SbiB-studien vid universitetet i Luzern, april 2010)

- Direkt luftbefuktning i dag:**
- 1 Luftfuktighet – en prestationsfaktor
 - 2 Fraunhoferinstitutet i Stuttgart forskar med Condaire
 - 3 Kundtjänst (Thomas Cook)
 - 4 NanoFog Evolution smälter in i varje kontor
 - 5 Callcenter (Kaffeepartner)
 - 6 Kontorslandskap (Jura)

Fukt och välbefinnande

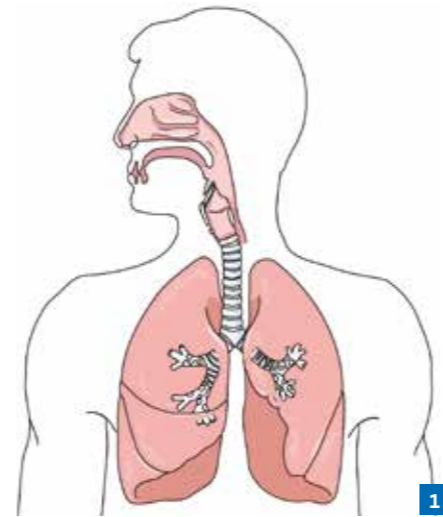
Förmodligen är det fler människor som vet att en hund med fuktig nos mår bra än som känner till sambandet mellan luftfuktighet och människors välbefinnande.

Vi har ständigt patogena mikroorganismer omkring oss. Slemhinnornas skyddande funktioner gör att mikroorganismer sällan besvärar oss. Våra luftvägar är utrustade med en kontinuerlig självrengörande funktion. Det sitter eukaryota epitelceller i luftrören, luftstrupen, struphuvudet, näsan och stora delar av halsen. De har hårliknande utskott som kallas flimmerhår, eller cilier. Mellan flimmerhåren sitter bägarceller som kontinuerligt avger ett visköst slem. Slemmet lägger sig som en klibbig film på flimmerhåren. Det fångar in främmande partiklar och mikroorganismer. Flimmerhåren utför samordnade piskliknande rörelser i riktning mot svalget. De transporterar på så sätt slemfilmen och dess last av främmande partiklar mot munnen.

Försvagad självrengörande effekt

Prof. Dr. J. Peter Guggenbichler vid universitetssjukhuset i Erlangen påpekar att denna reningsprocess är starkt beroende av omgivningens luftfuktighet. Om slemskiktet torkar från utsidan på grund av otillräcklig fuktighet ökar slemmets viskositet. Därmed minskar dess smidighet och flimmerhåren rör sig långsammare. Guggenbichler anser att människors miljö ska hålla en luftfuktighet på minst 30 procent. Den högsta transporthastigheten uppnås vid en relativ luftfuktighet på 45 procent.

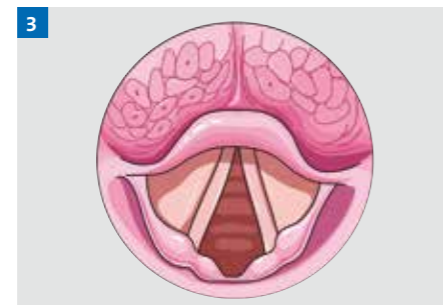
Vid en relativ fuktighet under 20 procent blockeras flimmerhåren helt och kroppens försvar mot sjukdomsstrände mikroorganismer försvagas.



Överföring av influensavirus

USA-forskare från Mount Sinai School of Medicine (New York) har undersökt sambandet mellan luftfuktighet och överföring av influensavirus. Vid en relativ luftfuktighet mellan 20 och 35 procent visade sig risken att smittas av influensa A-virus vara ungefär tre gånger så hög som vid en fuktighet på 50 procent.

Luftfuktigheten påverkar inte bara den självrengörande funktionen hos slemhinnorna utan även storleken på dropparna som transporterar virus genom luften. Dropparna i utandningsluften är stabilast vid en relativ fuktighet mellan 20 och 40 procent. Vid denna låga fuktighet avdunstar aerosoler snabbare. Eftersom mindre droppar svävar längre i luften ökar sannolikheten för smitta. Med ökande luftfuktighet tar dropparna i utandningsluften upp mera vatten och sjunker snabbare till marken.



Heshet och inflammationer i struphuvudet

Hos personer som behöver prata mycket i sitt yrke (t.ex. i callcenterroller, support och kundtjänst) spelar luftfuktigheten också en avgörande roll. För lite fukt kan ge röstproblem. Vanliga symtom är torrt svalg och torrt struphuvud, harkling och heshet. Symtomen kan utvecklas till hosta, sväljreflexer och i värsta fall till att rösten försvinner. Orsaken är alltför torra stämband. När luftfuktigheten är för låg blir slemhinnorna i stämbanden mindre elastiska. Om röstspringan inte kan slutas helt av stämbanden efter inandning tränger sidoluft in i röstapparaten, som då ansträngs i onödan.

Experter rekommenderar därför att yrkesgrupper som använder rösten intensivt har en relativ luftfuktighet på 40 procent i sin arbetsmiljö.

Torra ögon

Tårfilmen ska skydda ögats yta från yttre inverkan. Torr rumsluft ökar avdunstningen. I extrema fall kan tårfilmen brista. Risken är större för personer som stirrar i timtal på sina bildskärmar och blinkar för sällan. Ögonläkare varnar för att underskatta "torra ögon" som något ofarligt. Det handlar snarare om ett komplext sjukdomsområde. Symtomen är: svullna ögonlock, rodnad, känsla av grus i ögon-



nen, sveda och utpräglad ljuskänslighet. Konsekvenserna är ökad irritation, smärta och i allvarliga fall inflammation och allvarliga ögonskador.

Försvagat hudskydd

Även hudens skyddande funktion kan försämrans av alltför torr luft på kontoret.

Vid en relativ luftfuktighet under 20 procent blir huden skör, spricker lätt och visar symptom som klåda, särskilt mellan fingrarna. Kroniska hudsjukdomar som eksem och psoriasis kan förvärras av torr inomhusluft.

Hälsoskadligt fint damm

Höga koncentrationer av fint damm i inomhusluften är en ofta underskattad hälsorisk. Fint damm är små, osynliga partiklar som når djupt ner i människors luftvägar och som kan orsaka allvarliga lungirritationer och sjukdomar. Låg relativ fuktighet ger upphov till damm och gynnar virvelbildning i inomhusluften. En luftfuktighet mellan 40 och 60 procent får dammpartiklar att falla till marken snabbare.



Torr luft och hälsa

Intensivt bildskärmsarbete, många telefonsamtal, alltför varma kontorslokaler och för låg luftfuktighet betyder stora hälsorisker. Särskilt vintertid är luftvägsinfektioner, svårigheter att svälja, halsont och svidande ögon vanliga symtom. Optimal luftfuktighet året om håller personalen vid god hälsa. Det betyder att direktbefuktningssystem återbetalar sig snabbt.

Hälsomässiga fördelar:

- 1 Skyddar andningsvägarna
- 2 Minskar risken för infektion
- 3 Skonar talorganen
- 4 Förebygger torra ögon
- 5 Vitaliserande och sunt
- 6 Perfekt för callcentermiljöer

Små och behändiga

Befuktning för avslappning! Det är Condairs paroll för direkt luftbefuktning i lokaler. Vår styrka ligger i låga energikostnader, flexibla installationsalternativ, specialkonstruerade befuktarenheter och total underhållsfrihet från kundens sida – perfekta för kontorsmiljöer! Möjligheten till efterinstallation i varje byggnad är en avgörande fördel i jämförelse med indirekt befuktning i ventilationskanalerna.

Luftbefuktningssystemet NanoFog är specifikt konstruerat för känsliga kontorsmiljöer, där mikrofin atomisering, låg ljudnivå och tilltalande utseende är viktiga faktorer. Systemet är enkelt att eftermontera och förutsätter inte att det finns ett klimatsystem. För att installera ett luftbefuktningssystem för befuktning av inomhusluft krävs bara tillgång till vatten, avlopp och el. Hela systemet matas från en central punkt i byggnaden (t.ex. teknikrum eller kylare). Här monteras de kompakta, flyttbara enheterna för vattenrening och tryckhöjning. De kräver mindre än två m² golvyta och kan till och med installeras i ett toalettutrymme eller pentry. Kopplingen mellan den centrala vattenreningsenheten och NanoFog-befuktarna ute i lokalerna består av speciella fingertjocka högtrycksslangar samt el- och styrkablar. Befuktarna är

enkla att installera i undertak eller bjälklag.

Luftbefuktning med NanoFog

De nätta NanoFog-befuktarna monteras i tak eller på vägg. De kan riktas horisontellt och vertikalt i rummet för perfekt fuktfördelning. NanoFog-systemet består av befuktarvarianterna NanoFog Evolution och NanoFog Sens. Båda typerna är utrustade med högtrycksmunstycken som avger en digitalt styrd mikrofin vattendimma med en droppstorlek under 15 mikrometer. Mikrodropparna absorberas omedelbart av rumsluften och fördelas jämnt i hela lokalen. NanoFog Sens lämpar sig för extra känsliga miljöer med lägre krav på luftfuktighet, men med komplicerade planlösningar och krav på låg ljudnivå.

Rätt luftfuktighet överallt

Fuktnivån regleras digitalt: Styrenheten HumSpot mäter den faktiska relativa luftfuktigheten i varje individuellt definierad befuktningsszon (rum eller område) och aktiverar motsvarande befuktare om fuktigheten sjunker under börvärdet. På detta sätt kan lokaler för olika aktiviteter befuktas individuellt och behovsstyrt. Våra digitala styrenheter kan även anslutas till byggnadsstyrsystem.

Hygien och säkerhet

Systemet Pur garanterar tillförlitlig och hygienisk drift av Condairs befuktare. Vårt Pur-system består av kompakta flyttbara enheter. Varje halvår byts enheterna enligt plan mot helrenoverade och rengjorda enheter. I våra PerPur-enheter avmineraliseras kranvattnet och befrias från föroreningar genom omvänd osmos.



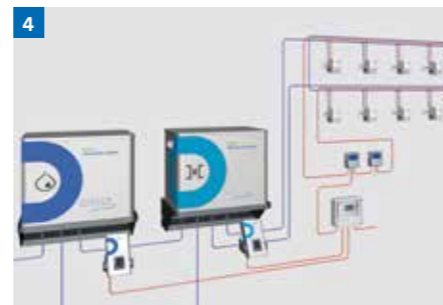
1



2



3



4



5



6



5

Upp till 80 % av inkommande vatten används för befuktning, vilket betyder hög verkningsgrad. Högtryckssystemet HighPur genererar det nödvändiga drifttrycket på 85 bar med hjälp av frekvensreglering. Ett extra desinficeringssteg med UV-C-bestrålning ger absolut hygiengaranti.

Systemet SynPur tillämpar börvärdessyntes för att behandla inkommande vatten. Därmed går det att uppfylla speciella krav på renrumsbefuktning utan spridning av mineralpartiklar eller damm. SynPur befriar vattnet från återstående mineralämnen. Detta steg rekommenderas särskilt för kontorslokaler där det förekommer mycket glas och rostfritt stål.

Koppla av med Condairs totalservice

Vårt luftbefuktningssystem är underhållsfria för kunden. Kunden hyr Pur-systemet. Varje halvår byts de installerade enheterna mot nyrenoverade och rengjorda enheter. De gamla enheterna lossas från sina väggfästen med några enkla handgrepp och skickas tillbaka till oss för service. Där demonteras, kontrolleras, spolras och rengöras enheterna. Slitdelar byts och tekniska uppdateringar införs. Tack vare detta världsunika underhållskoncept har våra kunder alltid en hygienisk och säker anläggning, tekniskt uppdaterad och med livs-

tidsgaranti. I vårt totalservicepaket ingår underhåll, reparationer och alla slitdelar.

Alltid på den säkra sidan

Condairs totalservicekoncept ger fastighetsägare, operatörer och hyresgäster maximal säkerhet: Hela luftbefuktningssystemet är alltid tillförlitligt, hygieniskt och effektivt. Den fasta och förutsägbara årliga avgiften tillåter ekonomisk planering utan överraskningar och dolda kostnader. Den regelbundna tekniska uppdateringarna garanterar att hela systemet alltid baseras på det senaste inom tekniken och aldrig föråldras.

Lösningen för kontorsbefuktning:

- 1 NanoFog Sens
- 2 Individuell och flexibel placering
- 3 Digitalt styrsystem HumSpot
- 4 Principschema
- 5 Systemet Pur
- 6 Totalservice med 6 månaders intervall

För nya och befintliga byggnader

Bristande underhåll av luftkonditioneringsaggregat och därav följande hygienproblem i kontorsbyggnader har bringat luftbefuktning i visst vanrykte. I sammanhanget är det lätt att glömma en alternativ luftbefuktningsslag som har tillämpats med framgång inom industrin i många år - nämligen direkt befuktning av rumsluften. Den tekniken innebär att alla kontorsbyggnader kan utrustas med professionell luftbefuktning även i efterhand.

Condairs direktbefuktningssystem utmärks av sin enkla och flexibla installationsteknik, vilket gör systemen särskilt intressanta för efterinstallation.

Direkt befuktning av rumsluft är en effektiv och ekonomisk lösning för kontorsbyggnader som saknar central ventilation eller där befuktning i ventilationskanalerna inte är rimlig på grund av för kort befuktningsträcka eller för höga kostnader.

Condairs högtrycksmunstyckessystem drar betydligt mindre energi än andra centrala befuktningssystem - effektbehovet är endast 0,7 kW. Den fullständiga absorptionen av finfördelade mikrovattendroppar i luften sänker dessutom temperaturen i lokalen. Det är en positiv bieffekt eftersom temperaturen lätt blir för hög i moderna kontorsbyggnader. Den adiabatiska kyl-effekten kan ge ett positivt bidrag till luftkonditioneringen. Ett kilo vatten

som sprids av atomiserare och avdunstar i luften på en timme motsvarar en kyleffekt på 640 W.

Smart kombination

Frågan om den nödvändiga luftfuktighetsökningen ska göras indirekt via luftkonditioneringsystemet eller om direkt befuktning av rumsluften är ett bättre alternativ har inget givet svar. Beroende på lokala förhållandena och byggnadsanvändarnas behov kan även en kombination av indirekt och direkt befuktning bli aktuell. Indirekt befuktning ger lokalerna en viss grundfuktighet, medan direktbefuktning kan användas för att öka den relativa fuktigheten ytterligare i specifika zoner. Den största fördelen med direktbefuktning är att fuktigheten kan regleras målmedvetet. Det betyder att fuktillskottet kan styras individuellt, efter varje områdes behov. Denna "punktbefukt-



ning" är särskilt ekonomiskt fördelaktigt för fastighetsägaren om bara vissa delar av byggnaden behöver befuktas, som vissa våningar, avdelningar (t.ex. callcenter-verksamheter) eller konferensrum.

Perfekt för efterinstallation

Om direkt eller indirekt befuktning är att föredra beror naturligtvis också på typen av byggnad. I många äldre byggnader skulle det vara mycket komplicerat och kostsamt att installera indirekt befuktning, eftersom ventilationskanalerna ofta är för små. Vid efterinstallation i befintliga byggnader är därför direkt befuktning av rumsluften vanligen den enklaste och ekonomiskt bästa lösningen.

Certifierad säkerhet

Hygien och säkerhet spelar avgörande roller för valet av befuktningssystem.



Då det gäller direkt befuktning av rumsluft finns det särskilda certifieringar och standarder för hälsoskydd och driftsäkerhet. Därmed kan tillverkarna dokumentera att alla relevanta krav är uppfyllda och att systemen tillämpar den nyaste teknik.

Eftersom luftbefuktningssystem utgör en potentiell fara - t.ex. att mikrobiologiskt förorenad luft kommer in i byggnaden genom bristande filtrering eller för att utrustningen inte får tillräckligt underhåll - har den tyska ingenjörsgemenskapen VDI publicerat en särskild standard för ändamålet. Standarden VDI 6022, del 6, publicerades i december 2013 med titeln "Befuktning via decentrala enheter - konstruktion, installation, drift, underhåll". Vi har alltså för första gången en omfattande standard som är specifikt inriktad på direkt befuktning av rumsluft. Det finns ingen motsvarande standard någon annanstans i världen. Till skillnad från exempelvis HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Points) eller kvalitetsledningssystem enligt ISO som kontrollerar efterlevnaden av egendefinerade metoder och processer, är certifiering enligt VDI-standarderna särskilt inriktad på de aspekter som är aktuella för luftbefuktningssystem.



Ny standard

VDI 6022, del 6, definierar nuvarande teknisk nivå hos system för direkt luftbefuktning. En nyhet är att en installerad och idrifttagen luftbefuktningssystem kan certifieras av externa kontrollanter. Kontrollen omfattar både mikrobiologisk undersökning av bakteriehalter (i vatten och luft) och bedömning av fastställda rengörings- och underhållsintervall. Dessutom bedöms anläggningens placering, lokalutnyttjande, lokalteknik och alla relevanta anläggningskomponenter. VDI-certifiering består av en initial certifiering och halvårsvisa uppföljningscertifieringar i operatörens anläggning. En förutsättning för certifiering är att tillverkarens alla apparater, aggregat och komponenter är testade av VDI-certifierade specialister med avseende på funktion, driftsäkerhet och hygien. Condair är den första tillverkaren av direktbefuktningssystem som har certifierats enligt VDI. Våra produkter uppfyller därmed högsta internationella standard för säkerhet och hygien.



Befuktning som alltid passar!

Condairs system för direkt luftbefuktning kan installeras i vilken byggnad som helst och lämpar sig särskilt för modernisering av befintliga byggnader. Men det finns en stor marknadspotential för vårt befuktningssystem även inom nyproduktion och i kombination med klimatsystem.

VDI-standarderna 6022, del 6, ger för första gången en definition av aktuell teknisk nivå för direkt befuktning av rumsluft.

Nya metoder för luftbefuktning:

- 1 Kantonbank Fribourg (CH): kombinerad direkt och indirekt befuktning
- 2 Perfekt för efterinstallation
- 3 Callcenter-verksamheter kräver högre luftfuktighet
- 4 Ny teknisk nivå: VDI
- 5 Mikrobiologisk vattenkontroll i samband med VDI-certifiering
- 6 Kontroll av luftutsläpp

Bekväm befuktning

Extra befuktning av inomhusluften diskuteras mycket – särskilt i telefonintensiva miljöer. Som exemplet Thomas Cook visar, behöver inget företag längre känna oro för bristande hygien och höga installationskostnader. Thomas Cook AG, med huvudkontor i Oberursel, är Tysklands näst största resebyrå.

Företaget står för en kultur där alla medarbetare värdesätts och respekteras och där det ska vara roligt att arbeta. Det var utifrån dessa styrande principer som den nya kundtjänstavdelningen planerades och byggdes. Sedan 2010 är Thomas Cooks kundtjänst uppdelad på tre nya gruppkontor.

Osynlig installation

Kontorslandskapen befuktas av NanoFog Evolution, som är särskilt framtaget för efterinstallation. Axel Müller-Uderstadt, chef för kundtjänsten inom Thomas Cook, var redan från planeringsarbetets början medveten luftfuktighetens betydelse på hans avdelning. "Luftbefuktning är ett måste för att ge min personal bästa möjliga arbetsmiljö och skydda dem mot överanstängda stämband och torra slemhinnor". För att garantera den optimala luftfuktigheten 40 % året runt har tre

luftbefuktare installerats i kontorslandskapet. De små befuktarna är installerade i taket. Så snart det behövs sprutar de ut en mikrofin vattendimma som omedelbart absorberas av luften och som fördelas likformigt i kontorslokalen. Vattnet levereras till befuktarna via högtrycksringledning. De fingertjocka högtrycksledningarna kunde utan problem döljas ovanför innertaket i Thomas Cooks kontorsbyggnad.

Underhållsfri vattenrening

Den kompakta vattenreningssenheden PerPur, som sitter i teknikrummet, är ansluten till vattenledningsnätet och garanterar den hygieniska nivån hos befuktningstvattnet. Innan vattnet når befuktaren avmineraliseras, renas och desinficeras det.

För att luftbefuktningssystemet hos Thomas Cook ska fungera underhållsfritt



byter Condair varje halvår ut reningssenheden mot en renoverad och rengjord enhet. Detta ger inte bara en garanti för perfekt hygien, utan säkerställer samtidigt hög tillförlitlighet och god driftekonomi. Med den enhetliga lokalgestaltningen på kundtjänst har Thomas Cook skapat en påtagligt stimulerande kontorsmiljö. Reglerad luftfuktighet är en av flera faktorer som påverkar medarbetarnas individuella välbefinnande, och den förebygger samtidigt hälsoproblem på grund av torr luft.



Green Building-konceptet

Läkemedelsföretaget Bristol-Myers Squibb i München tillämpar en princip för miljövänliga byggnader, där energieffektiv direktbefuktning från Condair är en viktig länk i kedjan. Från början fanns det inget befuktningssystem i den nya byggnaden. Den första vintern visade dock tydligt att ett sådant behövs.

När klimatsystemet planerades i den nya byggnaden avstod man medvetet från luftbefuktning. Tanken var att låta det visa sig med tiden om luftbefuktning behövs i byggnaden. Redan under den första vintern 2008/2009 stod det klart att det krävdes extra befuktning av inomhusluften. Mätningarna visade att den relativa luftfuktigheten understeg 20 % under långa perioder.

Detta gav medarbetarna betydande hälsoproblem.

Befuktning nödvändig

När fastighetschefen Walter Kissling undersökte olika alternativ för befuktning kom han snabbt till slutsatsen att befuktning i ventilationssystemet inte kunde komma i fråga. "Utgående från min mångåriga erfarenhet av byggnadsförvaltning och luftkonditionering visste jag att befuktning i ventilations-

kanaler alltid är hygieniskt tveksamt, om man inte säkerställer intensivt underhåll och rengöring med 14 dagars intervall. Det skulle handla om en arbetsinsats och en resursförbrukning som inte ligger i linje med vår miljövänliga profil". Sedan början av 2010 har Bristol-Myers Squibb 68 högtrycksatomiserare av typ NanoFog i drift.

Bättre hälsa och ökat välbefinnande

För hygienisk och pålitlig drift krävs systemintern vattenberedning. Både högtryckssystemet och vattenbehandlings-systemet har realiserats i form av små kompakta enheter som snabbt kan bytas i samband med service. Inom ramen för vårt totalservicekoncept får Bristol-Myers Squibb automatiskt helrenoverade desinficerade utbytesenheter varje halvår. "Den underhållslösningen fungerar alldeles utmärkt. Hygienen är säkerställd och fastighetsför-



För nyproduktion och modernisering

De båda exemplen från verkligheten, Thomas Cook och Bristol-Myers Squibb, visar att vårt befuktningssystem passar in i vilken byggnad som helst. Beslutet styrs av flera faktorer. Klagomål från medarbetarna är den vanligaste anledningen att vidta åtgärder. Men det kan även handla om ett uttalat mål från företagsledningen att skapa en stimulerande och hälsosam arbetsmiljö.

valtningen har alltid en kompetent partner att vända sig till - de behöver inte oroa sig för underhållsdetaljen", säger Walter Kissling.

För medarbetarna har inomhusklimatet förbättrats tydligt sedan direktbefuktning infördes. Det hörs inte längre några klagomål på torr luft. Inomhusluften uppfattas tvärtom, som frisk och välgörande.

Bästa praxis:

- 1 Optimal luftfuktighet hos Thomas Cook
- 2 Thomas Cook Tysklands huvudkontor
- 3 Thomas Cook Tysklands huvudkontor
- 4 Stimulerande arbetsmiljö
- 5 Bristol-Myers Squibb i München
- 6 HumSpot i korridoren hos Bristol-Myers

TILLÄMPNINGAR



Condair Sverige

Tel: +46 (0)8 388 300

info.se@condair.com

www.condair.se

