

INSPIRED BY YOU

EN PRESENTASJON AV AKUSTISK INTERIØRDESIGN

MORGENDAGENS DESIGN

Elegant akustikk

DESIGN MED FOKUS PÅ TRIVSEL

Hvordan design påvirker produktivitet, kreativitet og helse

PRISBELØNT ARKITEKTUR

Kreative løsninger på akustiske utfordringer

SLIK SKAPER VI FREMTIDENS SKOLER

Innovative lærerom



Prosjekt: Expoforum, St. Petersburg, Russland
Arkitekter: Yevgeny Gerasimov & Partners Architectural Studio og Choban & Partners
Himling: Rockfon® Krios™ / X-kant

** Dette produktet er i vårt sortiment byttet ut med Rockfon Blanka®*

INNHold

09 / OPTIMALE ROM #01

- 11 / Intervju med Lara Muller
- 12 / Design og produktivitet – effekten av brukersentrert design i forhold til trivsel og produktivitet
- 13 / Fire trender for fremtidens kontor
- 14 / Nytt lys over telekommunikasjon
- 16 / Intervju med Charles Spence
- 17 / Toner og harmonier: Hvordan akustikk kan påvirke et restaurantbesøk

18 / KUNSTNERISK AKUSTIKK #02

- 20 / Kunsten å innrede med design
- 21 / Fargerike bafler
- 23 / Geometrisk bevegelse og fleksibilitet
- 24 / En arkitektonisk arv – monolittisk arkitektur
- 26 / Mot nye høyder
- 29 / Om å skape prisbelønt arkitektur
- 34 / Prisbelønt teknisk design

37 / ET NYTT NIVÅ AV VISDOM #03

- 39 / Intervju med Philippe Monserez
- 40 / Om å skape fremtidens skoler
- 42 / Skoler i det 21. århundre
- 43 / Intervju med Kasper Stoltz
- 44 / Bygg bytter ut støy mot lek
- 46 / Inspirasjonen starter hjemme
- 48 / Akustisk indeks
- 49 / Bildegalleri

GUILDFORD RECREATION CENTRE / CANADA



Anita Green, fra den engelske byen Surrey, beskriver den ferdige svømmehallen som «et flott og fredelig rom» som er tro mot prosjektets tema med lokalsamfunnet i fokus, og som fremdeles kommer til å fungere som et samlingssted for Guildfords borgere i mange år fremover.

s. 34

ASTRID LINDGREN-SKOLEN / TYSKLAND



Astrid Lindgren-skolen er utformet av arkitekten Ralf Pohlmann. Han mente at skolens design skulle spille "en avgjørende rolle og vise strukturer som fremdeles er synlige når studentene vel trer inn i yrkeslivet" med henvisning til hans arbeid på en skole i Clenze, Tyskland.

s. 46



MIKKELLER / KINA

Mikkeller valgte den akustiske flåteløsningen Rockfon® Eclipse™ på grunn av den fleksible og enkle monteringen.
s. 16



LLAUT PALACE HOTEL / SPANIA

Rockfon® Mono® Acoustic-platenes fleksibilitet og elegante materiale, gjorde det mulig for Guerrero å skape den enkle og rene designen som han opprinnelig hadde foreslått.
s. 23



MESSNER MOUNTAIN MUSEUM / ITALIA

Museet, som er tegnet av det verdensberømte selskapet Zaha Hadid Architects, ligger 2275 meter over havets overflate på Kronplatz-plataet i de italienske Dolomittene, og er kjent for sine fredelige omgivelser.
s. 24



WORD / STORBRITANNIA

Prosjektet National Center for the Written Word i Sør-Schields, som ligger i den nordøstlige delen av England, vant den prestisjefylte prisen Public Sector Interior Project of the Year i 2016, i forbindelse med prisutdelingen Mixology North Awards.
s. 29



SINT-LIEVENSPOORT-SKOLEN / BELGIA

Programmet Schools of Tomorrow i belgiske Flandern, er et av de største OPP-prosjektene i Europa: 182 prosjekter individuelt utformet slik at de overholder skolens spesifikasjoner for de totalt 133 000 barna og lokalsamfunnet generelt.
s. 40



FRA REDAKTØREN

I denne utgaven av INSPIRED BY YOU presenterer vi former, design og akustikk i forskjellige rom – fra restauranter og kontorbygninger til museer hugget inn i fjellvegger og prisbelønte svømmehaller. Vi har hatt muligheten til å snakke med arkitekter, byggherrer og prosjektledere fra hele verden, som har arbeidet med disse fantastiske prosjektene og som nå deler sin suksess med oss.

Vi har snakket med Lara Muller fra Blue Building Institute om den psykologiske betydningen av overgangen fra vinter til vår, for å være innendørs til å komme ut og hvordan man skaper en fornemmelse av å være utendørs når man egentlig er inne (s. 11). Hun har delt fasinerende kunnskap om lysets og akustikkens innflytelse på produktivitet og trivsel, og hvordan man skaper rom med en brukersentrert tilgang til design.

Monolittisk arkitektur finnes i fremragende designløsninger, hvor man unngår å dele rommet i utendørs- og innendørsrom ved å la to flater flyte over i hverandre slik at det oppstår et samlet uttrykk. Den monolittiske arkitekturens gjenoppstandelse, fastholder en arkitektonisk arv og skaper noen fantastiske rom. I denne utgaven tegner vi et bilde av Messner Mountain-museets design og form – en fasinerende bygning, tegnet av det verdensberømte arkitektfirmaet Zaha Hadid Architects, og hugget inn i fjellveggen på Kronplatz-plataået i de italienske Dolomittene.

Vi har også rettet blikket mot innovative designløsninger og sett på hvordan man kan integrere ekte kunstnerisk uttrykk og åpenhet i interiørdesign. Vi har snakket med arkitekter og prosjektledere om bruken av himlinger til å flytte grensene for hva som er mulig innen interiørdesign. Vi har intervjuet en dommer og en designprisvinner for å høre deres bud på å skape prisbelønt arkitektur.

Innredning av skoler er en fasinerende, designmessig utfordring hvor man skal skape balanse mellom elevenes daglige bruk og deres spesifikke utdannings- og utviklingsmessige behov i tillegg til lokalsamfunnet som helhet. Utover elevenes og lokalsamfunnets behov, ser vi også på hvordan arkitekter tenker nytt om utformingen av klasserom, og hvordan formgivningen forbereder elevene på fremtidens forventninger – kreativ tenking, designmessige og tekniske ferdigheter og samarbeidsevner.

Vi fikk muligheten til å snakke med en representant for en av Belgias største skolenoveringsprosjekter, OPP Schools of Tomorrow, for å høre om hvordan det ble gjennomført 182 prosjekter for å forbedre innelimaet, akustikken og adgangsforholdene på skoler rundt om i Flandern, slik at de er klare til å møte fremtiden. Vi ble spesielt inspirert av restaureringen av en gammel klosteskole. Her var formålet å skape et positivt utdanningsmiljø for hørselshemmede elever og elever med innlæringsvanskeligheter, og samtidig bevare kulturverdiene og den fantastisk flotte bygningen (s. 39).

Vi inviterer deg til å gå på oppdagelsesferd her og på nettet.
– INSPIRED BY YOU



Projekt: Sparkasse Paderborn-Detmold, Paderborn, Tyskland / Arkitekter: BKP Kolde Kollegen GmbH
Himling: Rockfon® Tropic™ / A-kant / Profilsystem: Chicago Metallic™ T15 Click 2790



#01 OPTIMALE ROM

Utforming av bygninger med henblikk på trivsel gjennom brukersentrert design, er et område innenfor arkitektur som stadig får større anerkjennelse. Uansett om vi er hjemme, på kontoret eller ute og spiser med venner og familie, foregår det innendørs. I dette avsnittet kommer vi inn på de viktigste faktorene for brukersentrert design, som kan bidra til økt velbefinnende og trivsel, men også produktivitet. Du kan lese et intervju med adm. dir. og medgrunnlegger av Blue Building Institute, Lara Muller, som forteller om brukersentrert design og påvirkning av verdien av en bygning og dens levetid.

Bygningers innflytelse på produktivitet, kreativitet og helse gjennom akustikk og lys, gir både byggherre og virksomheter store muligheter til å skape ekte verdi for kunnskapsøkonomien.

Akustiske hensyn påvirker også evnen vår til å slappe av og ha det godt sammen utenfor arbeidsplassen. Støy på restauranter er et voksende problem som kun forverres av tendensen til harde flater og eksponerte tak. Vi har snakket med eieren av en populær bar i Taipei, som har skapt en ideell atmosfære hvor kundene, takket være en akustisk løsning som passer eierens designmessige ideer, kan slappe av og nyte en prisbelønt øl.



Projekt: Media Evolution City, Malmö, Sverige / **Arkitekter:** Juul & Frost Arkitekter / **Himling:** Rockfon® Sonar® / X-kant



Lara Muller

Adm. dir. og medgrunnlegger av BBI

Lara Muller er adm. dir. og medgrunnlegger av Blue Building Institute (BBI). Laras mål er å videreutvikle og fremtidssikre de argumenter som har verdi for fast eiendom, ved å tilføre en sosial dimensjon. Som adm. dir. for BBI, fokuserer hun på å bygge opp en bevegelse sammen med BBIs partnere, med målet om å fremme menneskelig bæredyktighet gjennom det oppbygde miljøet.

FORTELL OM BLUE BUILDING INSTITUTE.

Blue Building Institute er en nonprofit, sosial virksomhet med mål om å starte og dra nytte av en bevegelse som setter menneskets trivsel og helse i sentrum av design og ledelse i det oppbygde miljøet.

HVA FIKK DEG TIL Å SKAPE BLUE BUILDING INSTITUTE?

Vi ville gjerne hjelpe industrien ved å dele kunnskap fra mange forskjellige disipliner, slik at dens representanter kunne forstå betydningen av dette og endre design, konstruksjon og ledelsespraksis. På den måten støtter man en brukersentrert ledelsesmodell i forbindelse med eiendomsadministrasjon. Vi er overbeviste om at den bæredyktige dagsorden ikke bare skal fokusere på de grønne, miljømessige aspektene av bæredyktighet. Vi er nødt til å integrere mennesker holistisk i forretningsmodellen for fast eiendom for å få en ekte «people, planet and profit»-verdiholdning.

HVORFOR ER DET VIKTIG?

Kunnskapen på dette området er minimal. Vi utfører praktisk forskningsarbeid for å bevise at det finnes et grunnlag for en brukersentrert ledelsesstrategi når vi snakker om eiendomsadministrasjon. Det er bevist at bygninger som påvirker miljøet minimalt og bidrar til brukernes helse og trivsel, oppnår bedre resultater, har en større utleiefrekvens og bedre mulighet for forlengelse av leiekontrakter.

HVILKEN ROLLE SPILLER AKUSTIKK INN NÅR MAN VIL SKAPE ET KREATIVT MILJØ?

Distraherende støy kan resultere i et produktivetsfall på 66 prosent. Sett i lys av at 92 prosent av omkostningene i en virksomhet relaterer seg til de ansatte, er det tydelig at de akustiske forholdene spiller en vesentlig rolle.

HVA SKAL DEN BESØKENDE KUNNE FØLE ELLER FORNEMME NÅR HAN ELLER HUN TRER INN I EN BYGNING UTFORMET UT FRA EN BRUKERSENTRETT FILOSOFI?

Helt overordnet skal de besøkende fornemme et rom hvor de føler seg hjemme. Bygningen bør være utformet og møblert på en slik måte at man enten har det på samme måte, eller ideelt sett, bedre når man forlater bygningen enn når man kom inn.

Design og produktivitet

Effekten av brukersentrert design i forhold til trivsel og produktivitet

I mange år har det vært størst fokus på å minske det globale CO2-avtrykket når vi snakker om grønne bygninger. På midten av 90-tallet offentliggjorde WHO (World Health Organization) imidlertid rapporten Declaration og Occupational Health for All, som også kom inn på behovet for å planlegge og designe et sunt arbeidsmiljø. Siden utgivelsen er arbeidsmiljøet blitt et stadig viktigere samtaletema blant både helsefaglige personer, men også arkitekter og byggherrer.

Uansett om vi er hjemme eller på jobb, befinner vi oss innendørs største delen av tiden. Derfor anses bygningene våre i stadig større grad, å ikke bare påvirke trivsel og livskvalitet, men også produktiviteten.

// STØYNIVÅET HAVNER PÅ ANDREPASS I UNDERSØKELSER OM BYGNINGERS FYSISKE FORHOLD OG HVORDAN DISSE FORHOLDENE PÅVIRKER EFFEKTIVITETEN.

Ettersom mange bedrifter i dag bygger sine konkurransemessige fortrinn på menneskelig kapital, skaper brukersentrerte strategier for fast eiendom, verdi for brukerne og fører til større investeringsavkastning for byggherren. Vi har snakket med Lara Muller, adm. dir. og medgrunnlegger av Blue Building Institute, om viktigheten av brukerfokusede bygninger som både design- og ledelsesmessig tar utgangspunkt i menneskets trivsel og helse.

Inneklima og produktivitet

Blue Building Institute mener at 92 prosent av en virksomhets omkostninger relaterer seg til medarbeiderne. Med en kunnskapsbasert økonomi, har dårlig inneklima en negativ påvirkning på produktiviteten.

Et godt inneklima er utviklet og innrettet for å skape både en trygg og motiverende atmosfære. Gjennom optimal luftkvalitet, dagslys og rett temperatur og støynivå, skaper et godt inneklima et miljø hvor mennesker trives.

Lara Muller fremhever syv viktige faktorer som man bør overveie når en bygning skal forvandles til en positiv faktor for menneskers trivsel, og som både relaterer seg til den designmessige og ledelsesmessige siden av rommet – luftkvalitet, lys, komfort og tilgang til vann, ernæring, innstilling og egnethet. Disse faktorene er avgjørende hvis man gjerne vil sikre brukernes helse, vitalitet og produktivitet

Akustikkens påvirkning

Akustiske overveielser er en av de viktigste, designmessige faktorene for både arbeidsplasser og boligmiljøer. Elektronikk, klimaanlegg, mekanisk utstyr og andre støyskapende kontormaskiner samt arbeidende mennesker, kan være en stor kilde til støyforurensning. En annen statistikk som Blue Building Institute har offentliggjort, viser hvordan forstyrrende støy påvirker arbeidet. Forstyrrende støy kan resultere i en produktivetsfall på 66 prosent.

I følge en rapport utarbeidet av Leesman, en global leder innen måling av effektivitet på arbeidsplassen, kommer støynivået inn på en andreplass i undersøkelser om bygningers fysiske forhold og hvordan disse forholdene påvirker effektiviteten. Dette er ikke alltid lett å rette opp på etter at bygningen står ferdig. I tillegg fant Leesman ut at et høyt støynivå resulterer i den laveste samlede trivselen blant kontorpersonele, hvor bare 29 prosent var tilfredse med de nåværende akustiske forholdene.

// DISTRAHERENDE STØY KAN RESULTERE I ET PRODUKTIVITETSFALL PÅ 66 PROSENT.

Viktigheten av innendørsbelysning

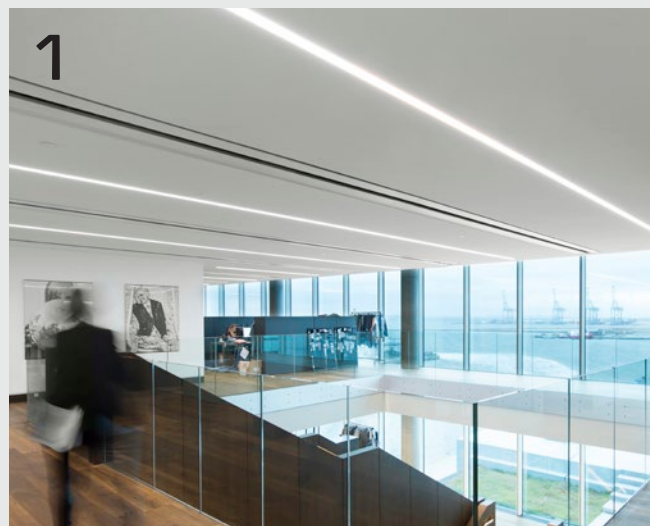
En annen vesentlig faktor for inneklima, er belysningen som påvirker alt vi gjør. I tillegg til å hjelpe oss med å se, påvirker lyset de områdene i hjernen som stimulerer vår oppmerksomhetsevne og gjør oss i stand til å oppnå bedre resultater rent kognitivt. I en undersøkelse fra University of Oregon, fant man ut at ansatte på kontorer med bedre dagslys og utsikt, hadde 6,5 prosent færre sykedager.

Sett i lys av de store beløpene som investeres i fast eiendom, har mange eiendomsselskaper begynt å skape bæredyktige strategier når de utvikler bygninger, med målet om å oppnå en stabil verdi og livssyklus for bygningen.

Bygg med fokus på kundene

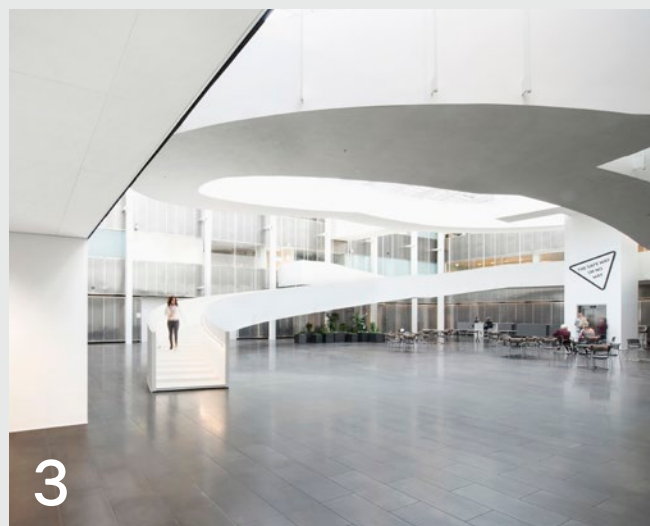
Bedrifter er viktige kunder når det skal utvikles fast eiendom, og bygninger spiller en avgjørende rolle når det skal etableres miljøer hvor medarbeiderne trives. Ved å skape et produktivt og behagelig inneklima uten forstyrrelser, kan du være med å hjelpe bedriftene og deres medarbeidere slik at de oppnår en bedre ytelse, større produktivitet, økt trivsel og bedre helse.

De fire viktigste tendensene innenfor design av arbeidsplasser som det er verd å holde øye med.



1 DESIGN MED FOKUS PÅ TRIVSEL

I løpet av de siste årene har inneklima og trivsel blitt viktige temaer for både interiørdesign og byggherrer. Med denne økte interessen for WELL Building Standard, den første standarden som fokuserer på å forbedre brukernes helse og trivsel, vil design med henblikk på velvære, fortsatt være et populært emne.



3 DATADREVET DESIGN

I takt med at vi i økende grad tar avstand fra formodninger, instinktive fornemmelser og motetendenser innenfor kontorinnredning, vender vi oss til vitenskapen for å få hjelp til å knekke data og dermed få en bedre forståelse av hvordan brukerne interagerer med miljøet.

2 AKTIVITETSBASERT DESIGN

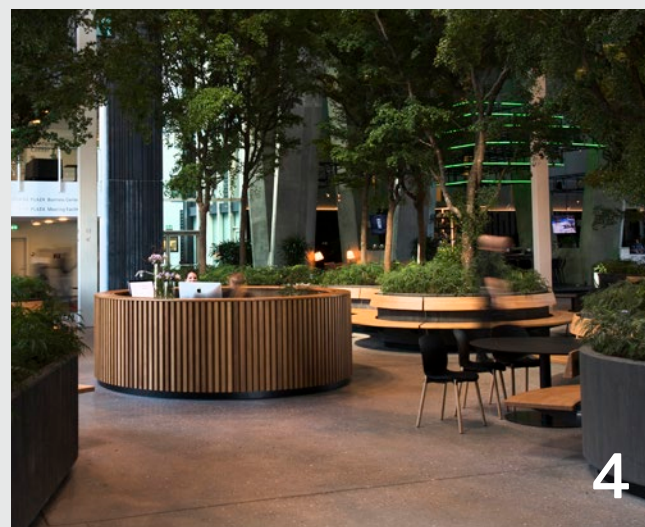
Å oppmuntre medarbeiderne til å samarbeide, samtidig med at man tar hensyn til privatsfæren, stiller krav til utforming av arbeidsplassen hvor fordelene ved åpne kontorer og behovet for ro og konsentrasjon, resulterer i forskjellige romtyper.



4 BIOPHILIC DESIGN

Inspirert av Edward O. Wilsons hypotese om at mennesker har et medfødt behov for natur, har Biophilic design som mål å øke vår kontakt med det naturlige miljøet.

Biophilic design bruker naturelementer i utformingen av arbeidsplassen, blant annet adgang til naturlig belysning, naturlige farger, mønstre og strukturer.



Nytt lys over telekommunikasjon

Da det svenske arkitektfirmaet BAU ble valgt til å forme det nye hovedkontoret for et stort telekommunikasjonsselskap i Stockholm, hadde de et ønske om at kontorene skal være en naturlig, homogen forlengelse av bygningens karakteristiske atrium. Men de ville også gjerne ha en bæredyktig design som kunne favne den naturlige belysningen og akustikken, og dermed berike lokalene gjennom hele bygningens levetid.

Med det formålet om å påvirke bygningens levetid og skape et behagelig miljø for brukerne, fikk materialene som skulle brukes i prosjektet stor oppmerksomhet.

Det åpne plan

Bygningen er, sammen med kontorer, møterom og åpne arealer, sentrert rundt et stort åpent atrium som strekker seg hele veien fra underetasjen, som har et galleri med sitteplasser, til 10. etasje.

I tillegg til å gi lys og en visuell forbindelse med miljøet, utgjør det store atriet en sentralt element i bygningen. Det fungerer både som resepsjon, avslappet møtested og område for arrangementer, noe som gjør det til et appellerende miljø som brukes til mange formål.

Gyllne tak

Arkitektene hos BAU stod overfor den vanskelige oppgaven å overføre lyset og den luftige atmosfæren som atriet skapte, til resten av bygningens moduloppbygde kontorer, uten å gå på kompromiss med uttrykk og akustikk. Å skape en perfekt og elegant forlengelse av bygningens store atrium, var i stor grad avhengig av himlingens kvalitet. BAUs arkitekt Kristin Gausdal forklarer: "Himlinger kan være en kilde til frustrasjon. De utgjør forskjellen på et godt rom og et fantastisk rom."

Gausdal ønsket en himling som kunne skape en pen, jevn forlengelse av atriets lyse miljø. Valget falt på Rockfon Blanka®, og Gausdal forteller at "overflaten er mer jevn, sammenlignet med tradisjonelle steinullplater, og er helt glatt." Det er viktig å forbedre tilgangen til naturlig belysning i de moduloppbygde kontorene, ikke bare ut fra et designmessig, men også menneskelig synspunkt. Med utgangspunkt i en undersøkelse som viste at 68 prosent av medarbeiderne klagde over belysningen på kontorene, var det ingen tvil om at god belysning ville forbedre trivselen for de som arbeidet i bygningen.

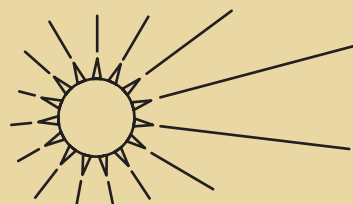
Rockfon Blanka

— Hvis bare alt hvitt var like lyst

Man bør ikke undervurdere lysets positive effekt på inneklimaet og den visuelle komforten. Ved hjelp av materialer er det mulig å trekke lyset lenger inn i bygningen og dermed skape lyse, behagelige rom for brukerne.

Rockfon Blanka er enhjørningen i interiørdesign. Det er den hviteste himlingsplaten, og den har en jevn, dyp, matt overflate med høy lysrefleksjon og -diffusjon, som bidrar til energibesparing og reduserer behovet for kunstig lys med opptil 11 prosent ved å benytte den mest økonomiske lyskilden, solen

Rockfon Blanka gir kontorer, sykehusavdelinger, butikker og klasserom ekstra lys og gir brukerne en følelse av at de har kommet inn i et helt spesielt rom. Det er likegyldig hvilken vei platene er montert. Det gjør det enklere både å vedlikeholde og montere dem, og deres fremragende akustiske evner sikrer et behagelig inneklima.



Blant byggherrer, arkitekter, interiørarkitekter og entreprenører **mente 77 prosent at forbedret innendørsbelysning og dagslys var den viktigste faktoren for oppnåelse av sunnere bygninger.**

// Rockfon Blanka reflekterer lyset bedre og ser hvitere ut fra alle vinkler.



INTERVJU



Charles Spence

professor i eksperimentell psykologi, Oxford University

Professor Charles Spence står i spissen for Crossmodal Research Laboratory ved avdelingen for eksperimentell psykologi på universitetet i Oxford. Han interesserer seg for hvordan mennesker oppfatter verden rundt seg. Spesielt hvordan hjernen vår klarer å bearbeide den informasjonen som kommer fra de forskjellige sansene (f.eks. lukt, smak, syn, hørsel og føling) og omsetter dem til de ekstraordinære, multisensoriske opplevelsene som fyller hverdagen.

HVILKEN BETYDNING HAR OMGIVENDE STØY ELLER BAKGRUNNSSTØY FOR SPISEOPPLEVELSEN?

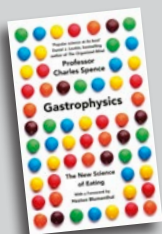
Omgivende støy og musikk spiller en avgjørende rolle under et måltid. Hvis det er mye støy, blir sansene dine overveldet og du mister konsentrasjonen. Det betyr at du har færre ressurser til å konsentrere deg, og færre ressurser til å smake på maten.

HVA SLAGS STØY OG LYDER BIDRAR TIL Å ØKE SPISEOPPLEVELSEN?

Klassisk musikk har muligvis en positiv effekt på hvordan vi opplever kvaliteten av vin og mat. Mye bakgrunnsstøy har vist seg å forbedre umamismaken (den femte smaken), men den kan også undertrykke de søte og salte nyansene. Høye toner kan fremme matens sødme, mens dype toner fremhever den bitre.

HVA KAN RESTAURANTER GJØRE FOR Å MINSKE DEN NEGATIVE EFFEKTEN AV OMGIVELSESTØY?

Nåtidens designtendens, med bare overflater og høyt til taket, kan skape et distraherende restaurantmiljø. Restauranter kan med enkle midler endre miljøet ved hjelp av lydabsorberende materialer som f.eks. gardiner og puter samt endre sjangeren og lydstyrken på den musikken som spilles i lokalet. De kan også montere lydabsorberende materialer som bidrar til å holde bakgrunnsstøyen på et minimumsnivå.



Les *Gastrophysics: The New Science of Eating* av Charles Spence for å lære mer om hvordan akustikken påvirker smaken, strukturen og duften av mat.



Prosjekt: Mikkeller Taipei, Taiwan, Kina / Arkitekter: Keng Yu Design Office
Konstruksjon: Rockfon® Eclipse™ / B-kant

Toner og harmonier:

Hvordan akustikk kan påvirke et restaurantbesøk

Gir et restaurantbesøk med dyp bassmusikk en bitter smak i munnen? Vitenskapen har kanskje en forklaring. Forskere har funnet ut at støy påvirker hvordan maten smaker, noe som i stadig større grad betyr at det å gå ut og spise ikke bare handler om maten.

Lydens påvirkning på smaken

Den bitre smaken av dype toner, er bare en av mange ting som viser hvordan lyden kan påvirke bestemte smaks-, struktur- eller duftegenskaper når vi spiser. Forståelsen av hvordan bakgrunnsstøy og andre lyder påvirker våre smakssanser, er et forskningsområde som har tatt noen store steg de siste årene. Gjennom undersøkelser har man funnet ut at det er en direkte forbindelse mellom øret og nesen, noe som kanskje kan forklare hvordan og hvorfor støy påvirker smakssansene våre.



De akustiske utfordringene som restauranter står overfor

En av de restaurantene som hadde problemer med støy, var Mikkeller Taipei – en populær bar i bydelen Dadaocheng i Taipei, Taiwan. Mikkeller ble grunnlagt av to hjemmebryggere: Gymnasielæreren Mikkell og journalisten Keller. Begge forsøkte å markedsføre sitt hjemmebrygde øl under kreative ølnavn og etiketter med tegneseriefigurer som skulle inspirere folk til å drikke øl med nye smaker.

Mikkellers lokaler er lyse, enkle og nå også rolige. Som et dansk varemerke ble innredningen utført i en minimalistisk, skandinavisk stil. Hos Mikkeller ønsket man å skape et miljø som var behagelig for alle, fra den enkelte gjest til grupper. Alle skal kunne slappe av, drikke godt øl og enten lese en bok eller snakke med venner.

Den akustiske designprosessen skulle vise seg å bli en utfordring. Eierne hadde ikke vært oppmerksomme på den forferdelige akustikken før baren åpnet, og gjestene kunne verken høre musikken eller føre en samtale. Det var akkurat det motsatte miljøet som de gjerne ville skape. De sto nå med utfordringen om å finne en akustisk løsning på problemet, som kunne passe til det skandinaviske, enkle og lyse uttrykket og skape et stilrent miljø.

// 9 av 10 svarpersoner sa at bakgrunnsstøy utgjorde det største problemet når de spiste ute.

Visse lyder kan forsterke nyansene. For eksempel kan klassisk musikk muligvis berike vår oppfatning av mat og vin, mens høye toner kan fremme sødmen i maten. Lyd kan imidlertid også avlede oss, og mye bakgrunnsstøy kan ha en negativ innflytelse på hvordan vi opplever duft og struktur.

Støy kan påvirke helsen negativt

I tillegg til å påvirke hvordan vi smaker og hvordan vi opplever en restaurant, har forskningen vist at støy virker som en stressfaktor og kan føre til overspising. Resultatet av en fire år lang studie fra Karolinska Institutet i Sverige, viser at for hver 10 dB som støynivået fra trafikken steg, økte midjemålet for de som ble utsatt for støyen med 3 cm. De som ble utsatt for mye støy fra flymaskiner, hadde et midjemål som igjennomsnitt var 6 cm større. Bakgrunnsstøy er også et stort og voksende problem på restauranter, kafeer og vertshus. I følge en undersøkelse fra organisasjonen Action for Hearing, har opptil 80 prosent forlatt en restaurant på grunn av støy. I tillegg fant man ut at 91 prosent ikke ville komme tilbake til et sted hvor det var mye støy, og 9 av 10 svarte at de opplevde bakgrunnsstøy som det største problemet når de spiste ute. Det kan få stor innflytelse på omsetningen – 35 prosent av de spurte skriver anmeldelser på nettsteder som TripAdvisor etter å ha spist ute, og av disse sa halvparten av de opplevde mye støy.

// I følge en undersøkelse fra organisasjonen Action for Hearing, har opptil 80 prosent forlatt en restaurant på grunn av støy.

Løsningen på problemet

Mikkeller valgte den akustiske flåteløsningen Rockfon® Eclipse™ på grunn av den fleksible og enkle monteringen. De kunne beholde de eksisterende skinnene med belysning samt glødelamper og plater som hjalp med å avdekke det frittliggende klimaanlegget. En snekker ble bedt om å lage rammer til platene, som ble montert direkte på veggens slik at takhøyden ble bevart, men samtidig fikk en estetisk og stereoskopisk effekt.

De gjestene som kom tilbake etter innvielsen, ble forbauset over den forbedrede effekten som platene hadde hatt på akustikken, og barens avslappende miljø trekker nå til seg besøkende fra hele verden.



#02 KUNSTNERISK AKUSTIKK

Prisbelønt design og kunstnerisk uttrykk handler ofte om annet enn kreativ dyktighet. Når kreativ design favner innovative, akustiske løsninger og himlingsystemer, kan det føre til både elegante og behagelige rom som ikke kun gagnar rommets estetiske uttrykk, men også lyd, lys og temperatur. Det kan føre til designmessige utfordringer, og i dette avsnittet går vi nærmere inn på noen prosjekter med innovative himlinger, for å vise hvordan himlingen kan bli en integrert del av den kreative designen – fra origamiinspirerte løsninger til monolittisk arkitektur.

Vi ser også på prisbelønt arkitektur og hva det er som gjør at noen prosjekter skiller seg ut og vinner priser – sett både fra en dommer og en prisvinnende prosjektdesigners synspunkt. Mens anerkjennelse av design alltid vil ha et element av subjektivitet, inneholder prosjekter som vinner anerkjennelse, vesentlige aspekter som vi vil se nærmere på.



Projekt: Hotel Llaut Palace, Mallorca, Spainia / Arkitekt: Arantxa Guerrero, Seta Arquitectos
Himling: Rockfon® Mono® Acoustic



Prosjekt: Stockholm Central, Sverige / Arkitekter: Ahlqvist & Almqvist Arkitekter AB
Himling: Rockfon® Mono® Acoustic / Profilsystem: Chicago Metallic™ Monolithic / Foto: Mikael Ullén

Kunsten å innrede med design

Artistisk design krever balanse mellom stil, komfort og førsteklasses finish som fungerer sammen med interiøret. Det krever at interiørarkitekten har mange og brede kompetanser. Med så mange forskjellige faktorer og forhold, skal en ekspert kunne påvirke inn klimaet gjennom arbeidet på mange forskjellige måter.

Er artistisk uttrykk er en bevisst bruk av et bilde man forestiller seg og som skal resulterer i en fenomen som oppnår anerkjennelse for sin skjønnhet. Det skaper en artistisk fremstilling i fysisk, akustisk og bokstavelig forstand.

Artistisk innredningsdesign sammen med fremragende akustiske løsninger og himlingsystemer, kan skape behagelige og elegante rom som skaper forundring.

Plissert monolittisk akustikk omslutter den nye sentralbanestasjonen i Stockholm

Restaurering av Stockholms sentralbanestasjon er et perfekt eksempel på mye artistisk design, inspirert av elementer fra landskapet. Sverige har en lang og strålende tradisjon for å introdusere kunst i offentlige rom, og med kunstneren Karin Lindh, fortsetter denne tendensen på den nye undergrunnsstasjonen.

Inspirert av overdådig og elegant design som man ofte finner i europeiske katedraler, ønsket Lindh å leke med dagslyset på samme måte som man gjør i Berninis skulptur Den hellige Teresas ekstase, og dermed skape et flott miljø på stasjonen. Hennes team stod imidlertid overfor utfordringen med å gjennomføre det artistiske uttrykket i praksis – en bølgende konstruksjon som omfatter mellometasjens 200 m² store himling som forbinder gateplanet med perrongene og utgjør et betagende sentralt element i den underjordiske katedralen.

Rockfon® Mono® Acoustic-løsningens fleksibilitet gjorde visjonen til virkelighet. Himlingens fleksibilitet og holdbarhet gjorde at Lindhs og teamets designfrihet kunne gjennomføres sammen med arkitektfirmaet Ahlqvist & Almqvist, og Stockholms sentralbanestasjon kunne forvandles til Lindhs visjon. Samtidig kunne den akustiske presisjonen og andre naturlige krav til rommet, beholdes.

Fargerike bafler

Et annet prosjekt med et akustisk og fremtredende utstykk, er Meininger Hotel i Amsterdam, som er tegnet av Christian Tschersich fra LAVA (Laboratory for Visionary Architecture). Når Meininger Hotel Group designer sine hoteller, er et at de mest vesentlige målene å bli inspirert av den byen hvor hotellet ligger. I dette tilfellet lot de seg inspirere av Vincent Van Gogh, og gjenskapte en 3D-versjon av hans berømte solsikkemaleri som en flott tilførelse til lobbyen. Den kraftige, karakteristiske stilen dekker baren i lobbyen og gir en unik atmosfære som understreker hotellrommenes vibrerende uttrykk.

Man brukte bafler til hele lobbyens designprosjekt – totalt 931 stk. Den måten som baflene er anbrakt på, har stor påvirkning på akustikken, og ved å orientere dem på forskjellige måter, kan man lede støy og luftstrøm i forskjellige retninger og dermed få støyen vekk fra travle områder og skape et bedre miljø. Samtidig skaper de også en fargerik og vibrerende estetikk.

Den måten som kunstnere uttrykket seg på gjennom sitt arbeid kan være bred og omfattende, men uten hensyn til design, er de alle helt avhengige av materialer og samarbeid av høy kvalitet for at prosjektene og kunstverkene kan realiseres. Uansett om det handler om et 200 m² stort draperi eller gjenskapelsen av Van Goghs mest berømte kunstverk i 3D, er det en konstruksjonsmessig integritet som omgir de som holder disse ideene sammen.





Projekt: Hotel Llaut Palace, Mallorca, Spania / Arkitekt: Arantxa Guerrero, Seta Arquitectos / Himling: Rockfon® Mono® Acoustic



Geometrisk bevegelse og fleksibilitet

Hvis vi tar en titt tvers over Europa til Llaut Palace Hotel på den spanske øya Mallorca, har dette 5-stjerners hotellet også kjempet med noen vanskelige forhold for å bevare visjonen om en flott, kunstnerisk design. Et av det mest utfordrende elementene, var å skape et tak utformet som en omvendt pyramide – inspirert av origami og formens geometri. Taket skulle gi inntrykk at geometriske bølger på tvers av alle hotellets fellesarealer. «Vi ønsket å skape en følelse av letthet – origamiens elementer kommuniserer bevegelse og fleksibilitet, og gjør rommet større», sier arkitekt Arantxa Guerrero.

Arkitektenes origamiinspirerte kunstneriske idé, krevde et materiale som gjorde både loddrette og trekantede former mulig samtidig som materialet skulle ha en høy lydabsorberende evne, ettersom restauranten der himlingen skulle monteres, er et område med mye trafikk. I tillegg ønsket man ikke å gå på kompromiss med den estetiske finishen.

Rockfon Mono Acoustic-platenes tilpasningsevne og elegante materiale, gjorde det mulig for Guerrero å skape den enkle og rene designen som han opprinnelig hadde foreslått.



En arkitektonisk arv

Monolittisk arkitektur

Fra Petra i Jordan til egyptiske obelisker – monolittisk arkitektur har historisk sett vært et tegn på luksus og status, takket være den høye vanskelighetsgraden og tekniske aspekt. Man kan føre denne typografien tilbake til yngre steinalder, og de seneste årene har den fått en oppblomstring som arkitektonisk trend. Med denne teknikken kan man skape enestående konstruksjoner og design som former seg etter og rundt det naturlige miljøet.

Monolittisk, som betyr «én enkelt stein», har etymologiske røtter og kan spores tilbake til antikkens Hellas. Ideen med den monolittiske stilen er at de som er utenfor ikke adskilles fra det som er innenfor, og på den måten migreres de to flatene til ett enkelt uttrykk. Å designe en bygning ut fra en fjellvegg, er ikke helt uten utfordringer – en av dem er den beryktede, dårlige akustikken som kjennetegner harde flater. Messner Mountain Museum (MMM) i Corona, er et godt eksempel på problemet og hvordan det ble løst til perfektion. Museet, som er tegnet av det verdensberømte selskapet Zaha Hadid Architects, ligger 2275 meter over havets overflate på Kronplatz-platået i de italienske Dolomittene, og er kjent for sine fredelige omgivelser.

// Monolittisk arkitektur handler om å skjære ut, støpe eller grave ut bygninger av ett enkelt materialstykke, ofte en klippe eller en stein.

HISTORIEN OM MONOLITTISK ARKITEKTUR

4200 FVT.
POULNABRONE DOLMEN



2558 FVT.
SFINKSEN I GIZA





Projekt: Messner Mountain Museum Plan De Corones, Brunico, Italia
Arkitekt: Zaha Hadid Architects
Himling: Rockfon® Mono® Acoustic

630 EVT.
MAHABALIPURAM
Foto: Aravindreddy

1930
MERCHANDISE MART
Foto: Daniel X. O'Neil

2011
UC INNOVATION CENTER
Foto: ELEMENTAL, Nico Saieh

2015
MESSNER MOUNTAIN MUSEUM

Mot nye høyder

Dette ekstraordinære og elegante museet, som er hugget inn i fjellet, er viet til fjellklatringens og den alpine historie, og har en fantastisk utsikt til Dolomittenes og Alpene imponerende fjellvegger. Ifølge arkitekt Peter Irmscher, er designen «tro mot et naturlig miljø. Fjellet og overgangen til fjellet er ikke mindre enn perfekt».

Reinold Messner, grunnleggeren som har gitt navn til museet, hadde til hensikt at det skulle være «et rolig sted hvor folk kunne ta det med ro og nyte den uforglemmelige utsikten». Dog var både akustikken, den tidsmessig stramme konstruksjonsplanen og den fjerne beliggenheten, blant de største utfordringene da man skulle oppføre MMM i Corona. Og den nå fredfylte atmosfæren, kan vi takke de som designet og opprettet bygningen for.

En løsning på alpinsk akustikk

En ekspert innenfor akustikk kom med i prosjektet helt fra starten, fordi den akustiske kvaliteten sto høyt på arkitektenes dagsorden. De var med på å bevise at monolittisk design er mulig uten å måtte gi avkall på suveren akustikk. Irmscher forklarte at man i første omgang forsøkte å løse støyproblemet ved hjelp av perforerte gipsplater, men fant ut av at det hverken var effektivt eller estetisk tilfredsstillende.

Den modellen som dekket begge behovene, var den unike, monolittiske løsningen med Rockfon Mono Acoustic. Museets designteam innså at det holdbare, slitesterke og estetiske produktet passet perfekt til designvisjonen og fikk utendørsarealene til å matche det innvendige rommet.



Prosjekt: Messner Mountain Museum Plan De Corones, Brunico, Italia
Arkitekter: Zaha Hadid Architects / **Himling:** Rockfon® Mono® Acoustic

Faktisk merker du nesten ikke himlingen, siden fargen og strukturen er integrert med betongveggene og forsterker den ekte, monolittiske og arkitektoniske opplevelsen. Irmscher beskrev hvordan dolomittsteinene ga inspirasjon til bygningen. Den akustiske presisjonen sammen med den flotte overflaten på Rockfon Mono Acoustic gjorde det mulig for Zaha Hadid Architects å overvinne prosjektets akustiske utfordringer og dermed skape et rolig miljø i det usedvanlige museet.

Det ble bygd en bro mellom harde, monolittiske flater og beboelige rom – kanskje nøkkelen til bevaringen av en arkitektonisk arv.



Rockfon Mono Acoustic

Raffinert, upåvirket, tidløst flott

Innredningsmessig designfrihet krever en kombinasjon av estetiske valg og innendørs komfort som forsterker brukeropplevelsen, men samtidig gir plass til en signaturdesign som er utformet slik at den passer bygningens romslige struktur. Flatt eller buet. Hvitt eller spesialfarget. Tak eller vegger. Rockfon Mono Acoustic er mer enn en himling. Det er en overflateløsning konstruert med målet om å forsterke designmessig skjønnhet samtidig som du får en rekke praktiske fordeler.

Den moderne, glatte og elegante overflaten skaper en upåklagelig design som stille omslutter himlinger og vegger og gir hvert rom, uansett størrelse, en enestående akustikk. Med en lydabsorpsjon i klasse A (α_w : 0,90–1,00) beriker materialet de innvendige flatene til gagn for brukeren.

Rockfon Mono Acoustic forener med fantastisk resultat, det upåvirkede, uttrykksfulle potensialet som finnes i enhver design og som matcher kravene til moderne bygninger om god akustikk og et godt inneklima.





Prosjekt: Word, South Shields, Storbritannia / **Arkitekt:** Faulkner Browns Architects
Himling: Rockfon® Mono® Acoustic / **Profilsystem:** Chicago Metallic™ Monolithic

Om å skape prisbelønt arkitektur

Prisvinnende arkitekturprosjekter flytter alltid grensene for innendørs utsmykning og utendørsdesign, og innebærer meget innovative planer og løsninger. Dette inspirerende arbeidet fører til både elegante og praktiske resultater i flotte miljøer for brukerne. Formålet med de fleste arkitektpriser er å markere noe annet enn bare bygningens estetikk. Innflytelsen på innemiljøet blir stadig viktigere. Uansett om det dreier seg om produktivitet, bæredyktighet eller fordeler for lokalsamfunnet, skal prisbelønt design imøtekomme alle tre.

For din egen verden

Prosjektet National Center for the Written Word i Sør-Schields, som ligger i den nordøstlige delen av England, vant den prestisjefylte prisen Public Sector Interior Project of the Year i 2016, i forbindelse med prisutdelingen Mixology North Awards. Det fire etasjers høye biblioteket og lokalt borgersentrum, er utformet som en port til kulturell, sosial og forretningsmessig kunnskap, og spiller på regionens industrielle arv. Dermed har bygningen, ifølge David Lindley, Executive Director for Designing Libraries, satt standarden for designtenking i Storbritannia.

Prisen tar utgangspunkt i førsteklasses kvalitet hvor det vises at arkitektur og design bidrar til at lokalsamfunnet får førsteklasses service fra det offentlige. Det forplanter seg til produktiviteten og inneklimaet, som har stort fokus i disse dager, og hvordan disse forholdene, når de utvikles til perfektion, kan lede til prisvinnende arkitektur. I dette tilfellet var bidraget til konkurransen og selve bygningen, kraftig forsterket av en ukomplisert Rockfon Mono Acoustic overflateløsning som, ifølge Steve Dickson fra FaulknerBrown

Architects, skapte et ubrutt bånd rundt bygningens sirkulære atrium og dermed fremhevet atriets elegante, moderne konstruksjon. John Osborne, Senior Project Manager for Bowmer & Kirkland, beskrev det ferdige resultatet som at "det helt tilpasser seg til bygningen og kompletterer omgivelsene, spesielt at det til perfektion strekker seg rundt det sentrale atriet nesten som en glorie".

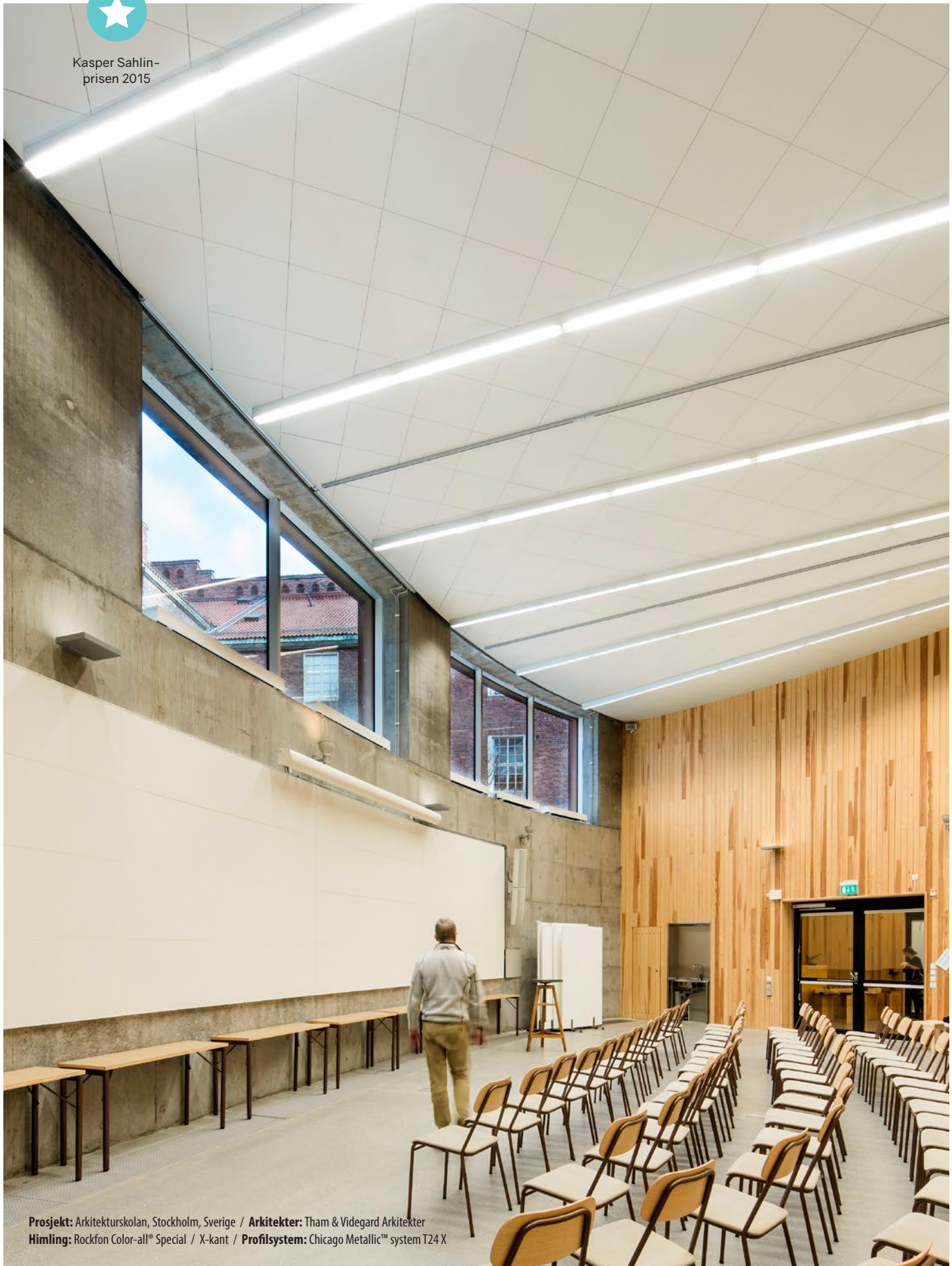
Høyutviklet design

Innovasjon er nøkkelen til prisvinnende design. Uansett om det dreier seg om å maksimere komforten, produktiviteten eller effektiviteten på en arbeidsplass, eller utvikle et lokalsamfunn med fokus på service, utdanning og brukervennlighet. Innovativ design og problemløsende egenskaper hjalp Guilford Aquatic Centre med å demonstrere de designmessige kvalifikasjonene – en bæredyktig strategi stilt overfor komplekse utfordringer som ble løst gjennom holdbare og banebrytende løsninger som omfattet spesialdesignede akustiske, slagfaste plater og fuktighetsregulering. Vancouver Regional Construction Association tildelte senteret førstepris i Trade Award 2015.

Prisvinnende design kan være av stor betydning for arkitekter. Selv om prisene omfatter alt fra økonomisk gunstighet til unike muligheter, så er det ofte selve anerkjennelsen av et fremragende stykke arbeid som er den sterkeste lederen til prisvinnende design. Når man utpeker arkitektonisk skjønnhet, vil det alltid ha et element av subjektivitet, men det er ubestridelig at det også finnes betydende aspekter når arkitekter forsøker å bringe frem en bygning verdig en pris. Når man skal komme frem til arkitektur av ypperste klasse, er det viktig å kunne skape et rom som favner et unikt og behagelig inneklima samtidig som de naturlige utfordringene overvinnes.



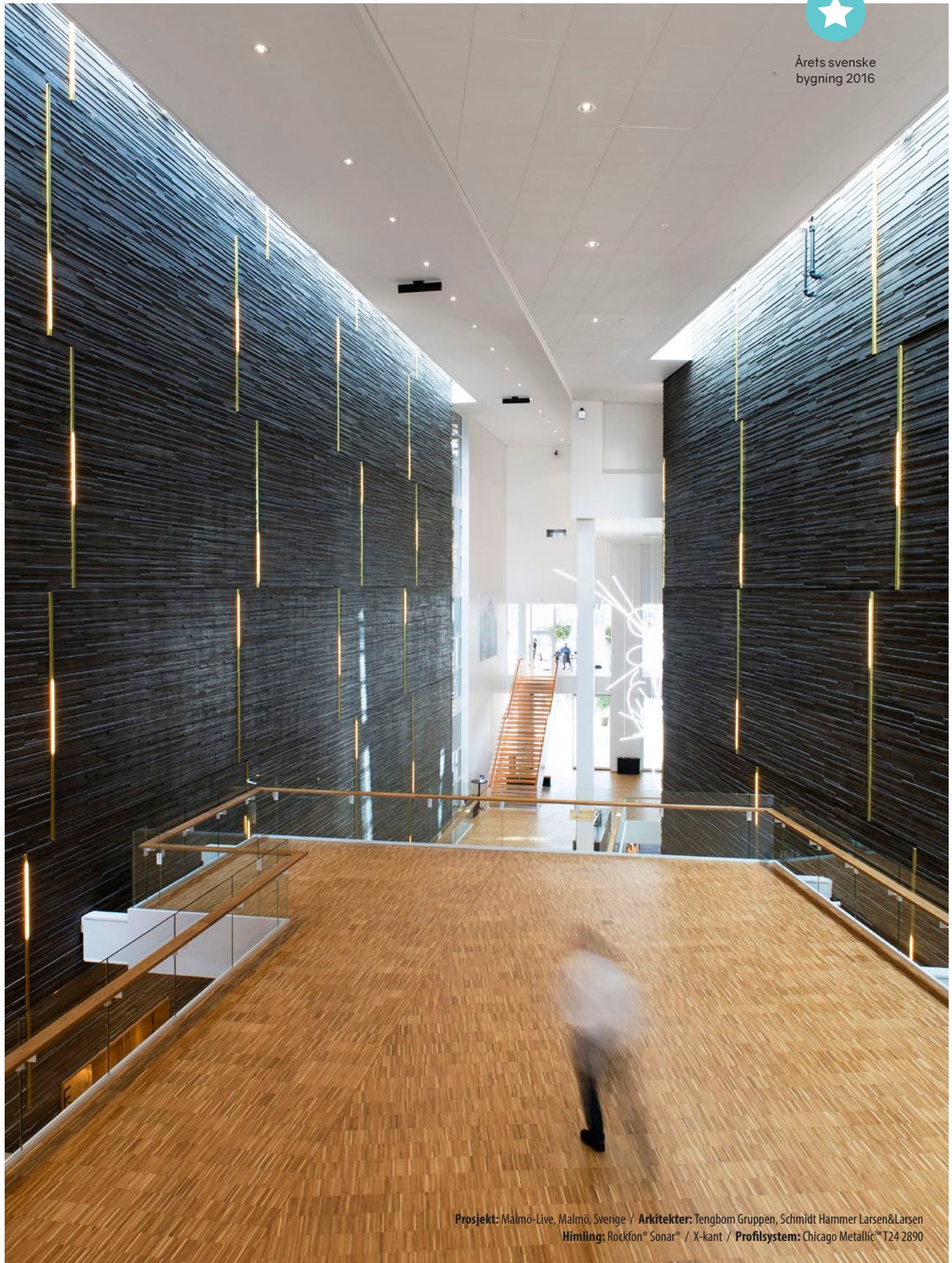
Kasper Sahlén-
prisen 2015



Prosjekt: Arkitekturskolan, Stockholm, Sverige / **Arkitekter:** Tham & Videgard Arkitekter
Himling: Rockfon Color-all® Special / X-kant / **Profilsystem:** Chicago Metallic™ system T24 X



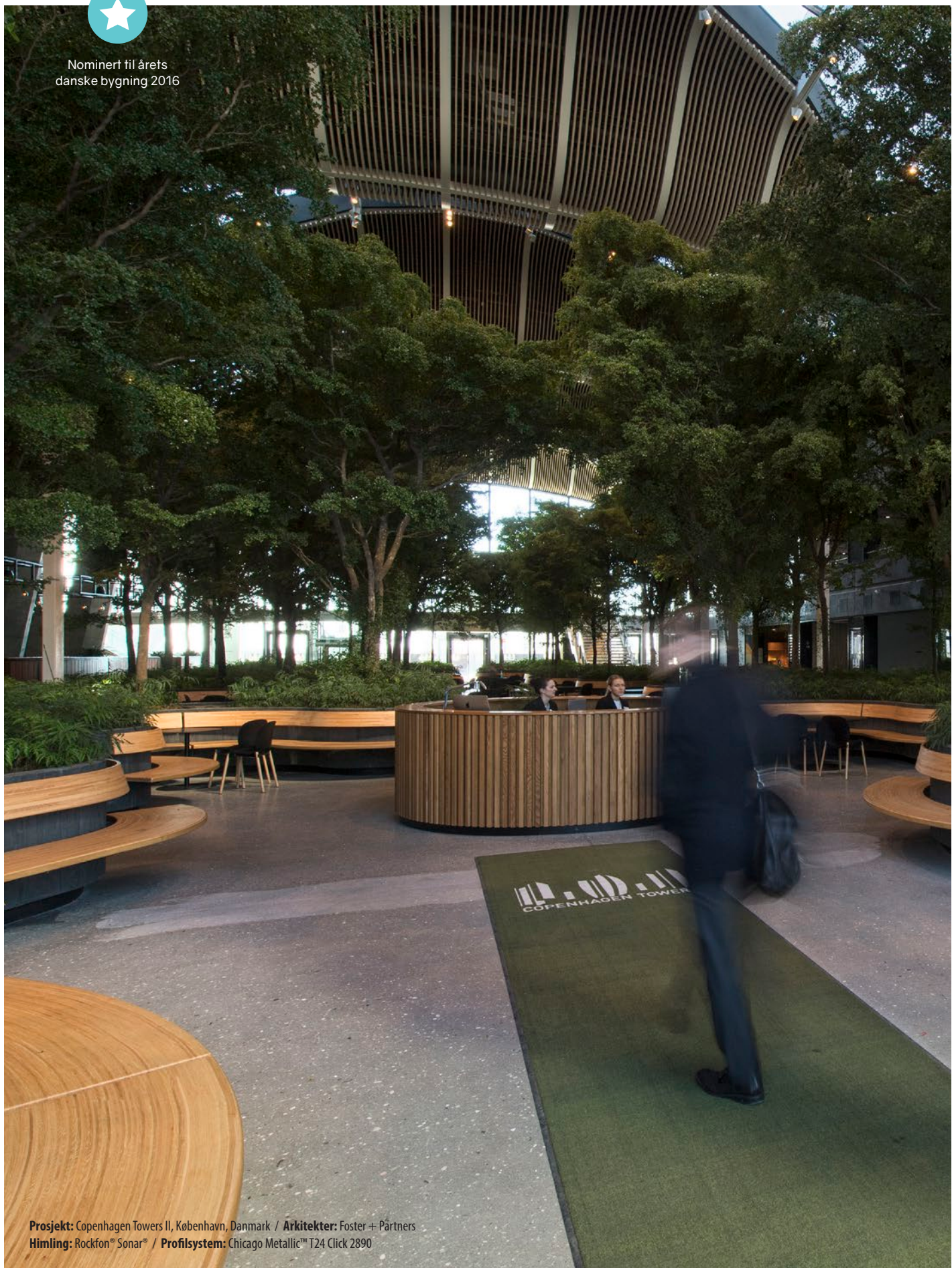
Årets svenske
bygning 2016



Prosjekt: Malmö-Live, Malmö, Sverige / **Arkitekter:** Tengbom Gruppen, Schmidt Hammer Larsen&Larsen
Himling: Rockfon® Sonar® / X-kant / **Profilsystem:** Chicago Metallic™ T24 2890



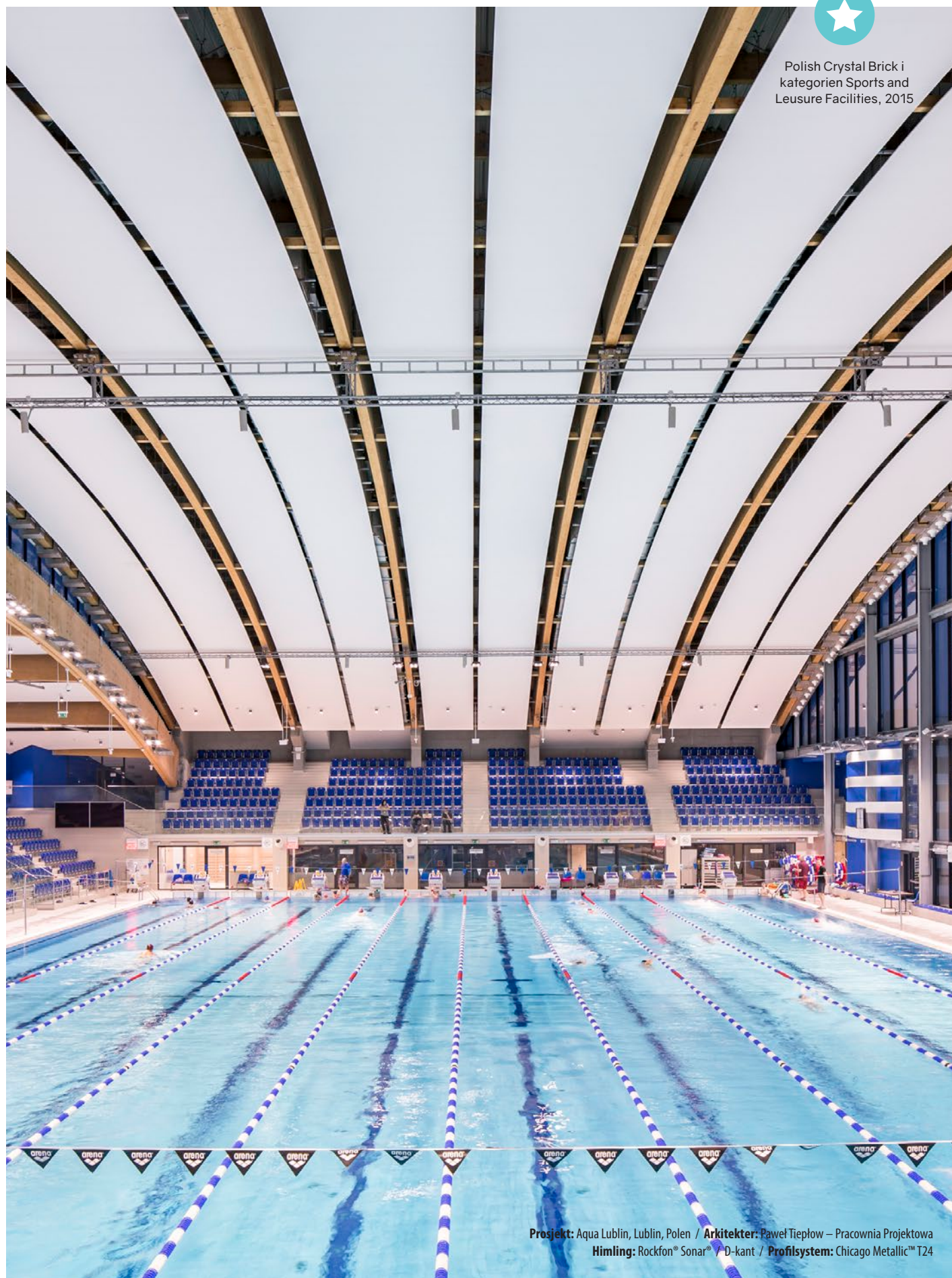
Nominert til årets
danske bygning 2016



Prosjekt: Copenhagen Towers II, København, Danmark / **Arkitekter:** Foster + Partners
Himling: Rockfon® Sonar® / **Profilsystem:** Chicago Metallic™ T24 Click 2890



Polish Crystal Brick i
kategorien Sports and
Leisure Facilities, 2015



Projekt: Aqua Lublin, Lublin, Polen / **Arkitekter:** Paweł Tępiłow – Pracownia Projektowa
Himling: Rockfon® Sonar® / D-kant / **Profilsystem:** Chicago Metallic™ T24

Prisbelønt teknisk design

Når vi vil flytte grensene for arkitektur og design, blir vi tvunget til å tenke kritisk og ta hensyn til lokale prosjektbetingelser. Prisvinnende design kan ha mange forskjellige former og størrelser. Selv om vi har sett at det kunstneriske uttrykket kan vise seg i flotte og prisbelønte bygninger, så er det noen ganger de praktiske og varige løsningene som overvinner de største utfordringene og fortjener den største rosen.

Guildford Recreation Centre, som ligger utenfor Vancouver i British Columbia, utvidet nylig for å skape plass til en ny 10 000 m² stor svømmehall. Temaet for utvidelsen var bruken av vann som katalysator for regenerering i lokalsamfunnet.

Arkitektur med tanke på samfunnet

Anita Green, fra den engelske byen Surrey, beskriver den ferdige svømmehallen som «et flott og fredelig rom» som er tro mot prosjektets tema med lokalsamfunnet i fokus, og som fremdeles kommer til å fungere som et samlingssted for Guildfords borgere i mange år fremover. Vancouver Regional Construction Association tildelte bygningen førstepris i President's Trade Award 2015.

Prisen, som ble utdelt av StructureCraft, tar utgangspunkt i overveielser om sikkerhet og bæredyktighet, men er også en anerkjennelse av fremragende bedrifter når krevende og utfordrende situasjoner skal overvinnes.

Om å overvinne hindringer

Prosjektet, til en verdi av 38,6 millioner dollar, stod overfor store hindringer under byggeprosessen, fordi bygningen skulle være

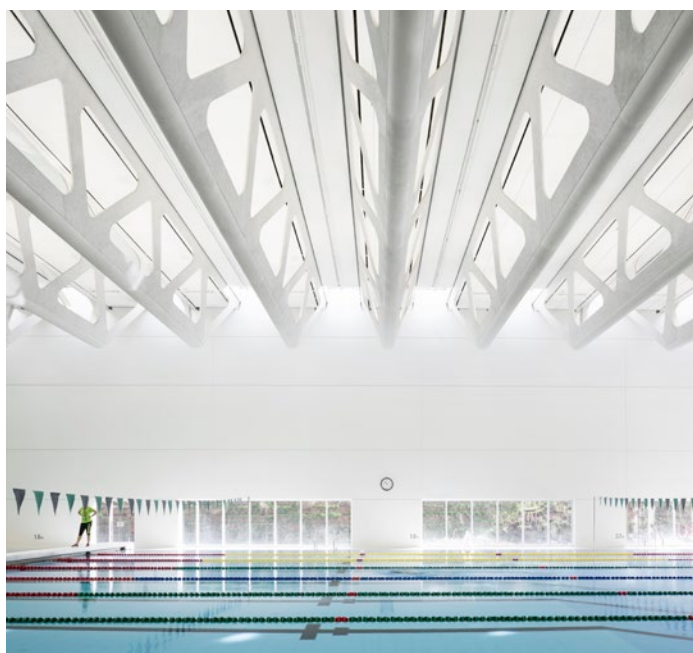
åpen gjennom hele konstruksjonen og tidsplanen i tillegg var stram. Utfordringene ble bare større da man samtidig skulle ha kontroll på akustikk, ekkodannelse og gjenlyd i et miljø, som ifølge Brian Woudstra, bygningsutviklingsingeniør hos StructureCraft Builder, er beryktet for et høyt støynivå.

Innovative løsninger

Begrensningene, både når det gjaldt konstruksjon og tid, ble overvunnet ved å oppbevare og ferdiggjøre de over 30 meter lange gitterkonstruksjonene eksternt, før de ble samlet av en kran på stedet. Hver enkelt gitterkonstruksjon ble produsert på forhånd med alt fra mekaniske rørledninger til himlingsplater. Gitterkonstruksjonene gjør det også mulig å utføre reparasjonsarbeid uten å måtte stenge bassenger, noe som betyr at belysning og ventilasjon kan vedlikeholdes uten at lifter må trekkes inn på området eller bassenget tømmes for vann.

Samarbeidspartnerens innovative løsninger var hele tiden rettet mot prosjektets mål om bæredyktighet, estetikk, tidseffektivitet og budsjett. Himlingsystemet sikret at svømmehallen føles lett, luftig og romslig, og hvor dagslyset og lysets refleksjoner er utnyttet maksimalt. Spesielt på en solrik dag kaster konstruksjonene store mengder sollys inn på veggene – fra takvinduer, hele veien ned til gulvflisene.

Alle disse faktorene og anstrengelsene resulterte i et meget vellykket, effektivt og prisvinnende prosjekt som benyttet interessante og innovative løsninger for å oppnå et teknisk sett komplekst design til fordel for både lokalsamfunnet og miljøet.



// **Himlingsystemet sikret at svømmehallen føles lett, luftig og romslig, og hvor dagslyset og lysets refleksjoner er utnyttet maksimalt.**



Prosjekt: Guildford Aquatic Centre, Surrey, British Columbia, Canada / Arkitekter: Bing Thom Architects
Himling: Rockfon® Sonar® Activity™ / X-kant



Prosjekt: Frederiksbjerg Skole, Aarhus, Danmark / Arkitekter: Henning Larsen Architects A/S, GPP Arkitekter, Møller & Grønborg, Kari Moseng
Himling: Rockfon® Sonar® / M-kant / Profilsystem: Chicago Metallic™ T24 Click 2890



#03 NESTE LÆRINGSNIVÅ

I dette avsnittet vender vi blikket mot skolen, og presenterer et antall artikler om innovativ design av skoler. Når vi sammenligner bilder av klasserom i dag med klasserom for 50 eller 100 år siden, kan det noen ganger være vanskelig å se forskjell. Dette er noe som de skolene vi snakker om her, er i gang med å endre. Vi fikk muligheten til å snakke med arkitekt Ralf Pohlmann, som har forsøkt å skape en innovativ skole i den tyske byen Clenze. Han påtok seg en pionerrolle med målet om å få elevene til å føle seg vel til pass, men også for å skape en sammenheng, og dermed bygge bro, til elevenes profesjonelle liv – en fremtidsrettet tilgang. Vi tegner et bilde av Henning Larsen Arkitekter og arbeidet med den prisbelønte Frederiksbjerg Skole som har fokus på bevegelse og lek.

De sørget for å skape avslappende, åpne rom som gir elevene mulighet til å tilegne seg ferdigheter som kreativ tenking, design, evnen til å samarbeide og skape innlevelse. Vi har snakket med prosjektlederen og arkitekten som var ansvarlig for å skape og lede moderniseringen av den belgiske skolen BuBao Sint-Lievenspoort i Flandern. Han har skapt en skole som ærer fortidens bruk av bygningene som klosterscholen, men som samtidig ser inn i fremtiden ved hjelp av innovative, akustiske løsninger og fleksible konstruksjoner som gir både elever og lokalsamfunnet muligheten til å benytte stedet.



Projekt: BuBao Sint-Lievenspoort, Gent, Belgia / Arkitekter: EVR Architecten & Callebaut Architecten / Foto: Stijn Bollaert

INTERVJU



Philippe Monserez

Program Director for PPP Schools of Tomorrow

Philippe er programdirektør for det flamske prosjektet Schools of Tomorrow. Programmet fokuserer på design, bygging, økonomi, og vedlikehold, og samarbeidet om Schools of Tomorrow har tatt den tradisjonelle holdningen til arkitektur ett skritt videre for å dekke inn hensyn til nettopp design, form, økonomi og vedlikehold de første 30 årene. Philippe har mer enn 25 års erfaring med ledelse av ambisiøse, kollektive eiendomsprosjekter samt internasjonale og tverrfaglige team.

HVA VAR UTFORDRINGEN VED Å SKULLE MODERNISERE EKSISTERENDE SKOLEBYGNINGER?

Den største utfordringen ved å modernisere de eksisterende bygningene, var respekten for bygningenes arv og samtidig sikre en moderne bygning som stod overfor de samme utfordrende, tekniske kravene med hensyn til klima, akustikk, adgangsforhold, energivennlighet og brannssikkerhet på lik linje med en nybygd skole.

HVORDAN FORANDRET HOLDNINGEN TIL DESIGN, FORM, ØKONOMI OG VEDLIKEHOLD DEN MÅTEN SOM RENOVERINGEN AV SKOLEN BLE GJENNOMFØRT PÅ?

Entreprenørene var ansvarlig for 30 års vedlikehold av skolene. Det betydde at arkitekter og entreprenører gjennom hele design- og byggefasen, ble nødt til å bruke bedre materialer og bygge med de 'samlede omkostningene' i tankene. Entreprenøren kunne, gjennom hele forløpet, komme med forslag til forbedringer basert på overveielser med hensyn til vedlikehold.

HVA HAR REAKSJONENE FRA SKOLENE VÆRT TIL NÅ?

Vi har hørt at elevene er mer stille, og av lærerne har mindre hodepine, fordi det ikke lenger er så mye støy, verken akustisk eller termisk.



OM Å SKAPE FREMTIDENS SKOLER

Programmet Schools of Tomorrow i belgiske Flandern er et av de største OPP-prosjektene i Europa: 182 prosjekter individuelt utformet slik at de overholder skolenes spesifikasjoner for de totalt 133 0000 barna og lokalsamfunnet generelt.

Representanter for skoler med mer moderne ambisjoner for fremtidig undervisningsprogram, ble satt sammen med arkitekter som delte denne visjonen for design av skolene. De arkitektoniske utfordringene med å skape et fleksibelt, moderne undervisningsmiljø ble befordret av 20 av de eksisterende bygningene, som allerede hadde gjennomgått en modernisering. De moderniserte bygningene skulle overholde de samme detaljerte spesifikasjonene som nyoppførte skoler, f.eks. høy standard på inneklima, akustikk og adgangsforhold, men de skulle også respektere skolebygningenes ofte unike arv.

Programmet Schools of Tomorrow brukte også en mer involverende fremgangsmåte sammenlignet med den tradisjonelle holdningen til arkitektur, gjennom design, bygging, økonomi og vedlikehold (DBFM). I programmet er prosjektentreprenøren ansvarlig for vedlikehold av skolen de første 30 årene, noe som betydde at man fattet langsiktige beslutninger om design og form. Entreprenøren ble under hele prosjektet oppfordret til å komme med ideer til

optimaliseringer som kunne gjøre det enklere å vedlikeholde bygningen i denne perioden, noe som satte ekstra fokus på å finne de mest optimale materialene.

BUBAO SINT-LIEVENSPOORT SCHOOL, GENT, BELGIA

En skole som gav særlige utfordringer, var BuBaO Sint-Lievenspoort-skolen i Gent – tegnet og utført av EVR-Architecten med Niels Baeck som prosjektarkitekt.

Den 140 år gamle bygningen, Sint-Lievenspoort Convent of the Sisters of Charity, er en tidligere klosterskole som er omgjort til alminnelig skole.

Arkitekter og entreprenører arbeidet tett sammen med skolens administrasjon i forbindelse med renoveringen av bygningen. Formålet var å bevare bygningens eksisterende karakter og kvalitet, og samtidig ta med reguleringer og retningslinjer for nybygg, f.eks. nye krav til akustikk. For BuBaO Sint-Lievenspoort var dette spesielt viktig. Det er nemlig en skole med spesialundervisning da elevene er hørselshemmede eller autistiske.



Prosjekt: BuBaO Sint-Lievenspoort, Gent, Belgia

Arkitekter: EVR Architecten & Callebaut Architecten

Himling: Rockfon® Krios® / **Profilsystem:** Chicago Metallic® Screenline® / **Foto:** Stijn Bollaert



OM Å TA UTFORDRINGEN

Innledningsvis så arkitektene på de forskjellige rommene på skolen og på hvilke utfordringer som de enkelte rommene ga. Fleksibilitet var nøkkelordet for formgivningen siden skolen også ble brukt etter skoletid til møter og som senter for lokale begivenheter. I takt med den stigende urbaniseringen, er behovet for felles møtesteder en voksende tendens på landsbygda: Mens flere og flere flytter nærmere byen, avfolkes distriktene. Det betyr at arkitektene skal renovere eksisterende skoler og andre kommunale bygninger slik at de kan tjene forskjellige formål og tilgodese forskjellige målgrupper på forskjellige tidspunkter. Da det også er en utfordring i tettbefolkede boligområder, stiller det store krav til arkitektonisk design.

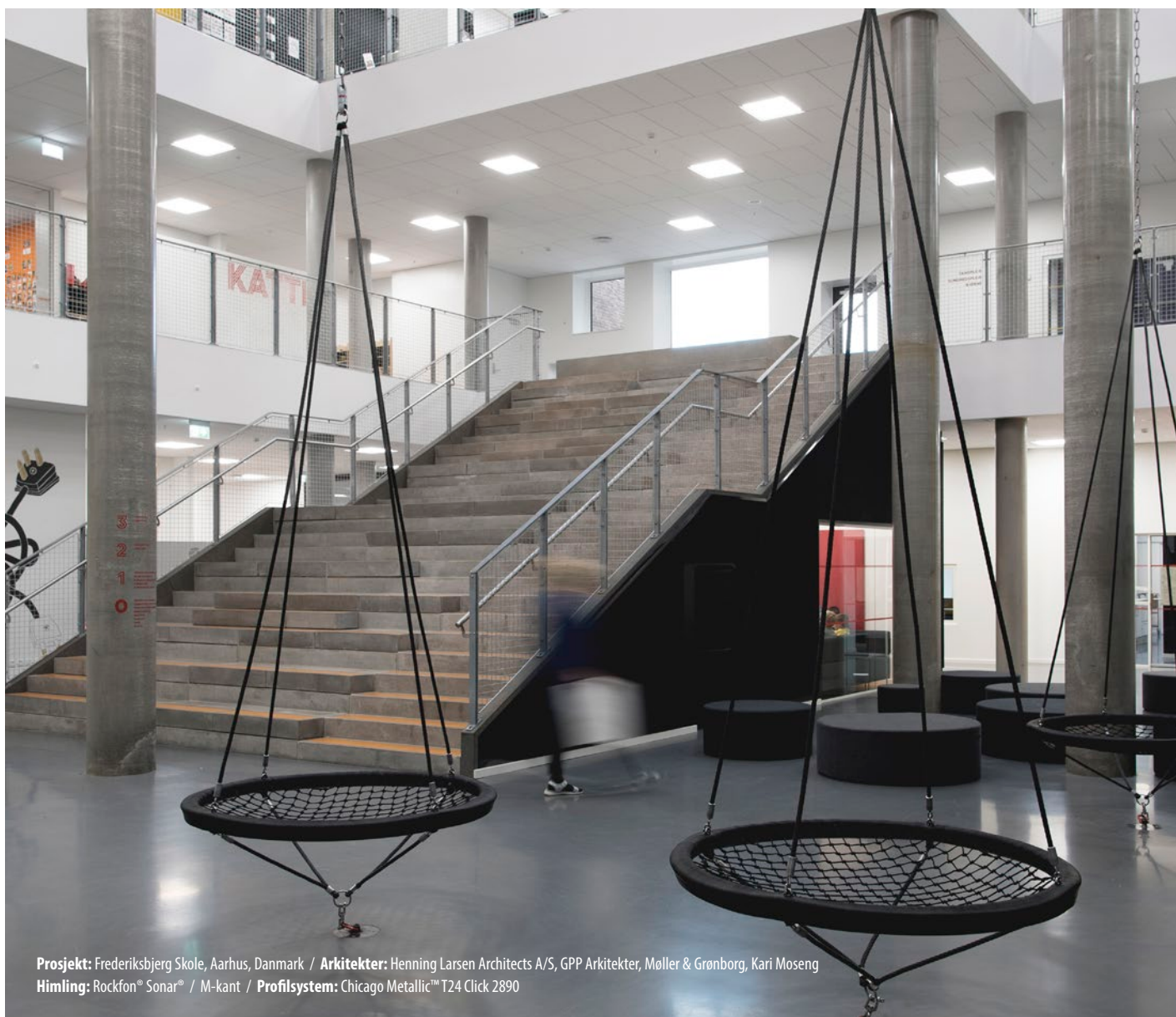
Mens gangarealene hadde mer plass til å vise frem bygningens historiske elementer, ble klasserommene betraktet som spesielle studier med buede Rockfon-himlinger. Det ble skapt en frittstående øyeblikkelig løsning ved hjelp av akustiske himlingsplater. Himlingene ble ikke bare valgt på grunn av tekniske spesifikasjoner i forhold til akustikk, men også på grunn av den holdbarheten og brann sikkerheten som Rockfon-produktene gir.

Et annet slående element ved renoveringen, var forvandlingen av den eksisterende kirken til gymsal. Kirken har et verdifullt interiør med flotte, hveldede himlinger av tre og gamle malerier fulle av detaljer. Akustikken ble forbedret ved hjelp av avkortede vegger på to sider, og det ble bygd et kontor av akustiske materialer slik at læreren fikk et sted å arbeide.

Ett av aspektene ved renoveringen, som arkitektene tok høyde for, var arbeidet med brukernes behov, og i dette tilfellet elevene. De forskjellige gulvene fikk hver sin identitet for å sikre at barna kunne finne veien rundt om på skolen og raskt føle seg trygge i miljøet.

RESULTATER

BuBaO Sint-Lievenspoort-skolens leder var en av de første i det store prosjektet som kunne nyte godt av de forbedrede undervisningsforholdene da renoveringen ble fullført. Som mange av skolens elever, hadde hun også problemer med å høre, og også hun syntes av undervisningsmiljøet er tydelig forbedret, både for lærerne og elevene som nå er mer stille, mer trygge og har det bedre i det nye miljøet.



Skoler i det 21. århundret

Formålet med skolen er å skape et innovativt læremiljø hvor lærere kan dele kunnskapen sin med elevene. Hvis vi skal sammenligne 50-tallets klasserom med dagens, er det vanskelig å få øye på store, arkitektoniske forandringer, sier Kasper Stolz, adm. dir. for Language of Space.

Selv om skolene har brakt ny teknologi inn i klasserommene, har det ikke skjedd så store forandringer i måten som elevene fungerer på i selve klasserommet.

Når klasserommene skal innredes for å få et høyt klassifikasjonsnivå – det vil si en tilgang hvor hvert rom fokuserer tydelig på et bestemt emne – skjer det ved ta relevante kulturgjenstander og verktøy med

inn i klasserommet slik at undervisningsfasilitetene forvandles til et emnesbasert laboratorium. Det har vist seg at elevene faller bedre inn i omgivelsene på denne måten, noe som igjen har en positiv effekt på evnen til å konsentrere seg og lære i et trygt og berikende miljø.

Slik det er med alle arkitektoniske prosjekter, er det viktig å forstå hva rommet skal brukes til og hvordan det vil påvirke brukerne. Hvis skoler skal kunne forberede elevene på fremtidens utfordringer, kreativ tenking, designmessige og tekniske ferdigheter og samarbeid, så er vi også nødt til å bygge skoler hvor de arkitektoniske rommene gjør det enklere for elevene å oppnå ferdigheter som de trenger fremover.

INTERVJU



Kasper Stoltz

Adm. dir. for Language of Space og ekstern
lektor ved Aarhus Universitet

Kasper Stoltz er ekstern lektor ved Material Culture, Aarhus Universitet. Han er også adm. dir. for Language of Space – en virksomhet som på et vitenskapelig grunnlag arbeider med analyse og design av fysiske læremiljøer samt gir råd til arkitekter, skoler og politikere om arkitektur og innredning av skoler. Kasper snakket med Rockfon om viktigheten av miljøet på skolene og kulturen i klasserommet.

UTFORDRENDE ROM

Alt for ofte ser vi fremdeles at elevene i største delen av klasserommene sitter på rad og rekke og at alle klasser undervises i de samme rom. Hele ideen med at åtte helt forskjellige fag skal kunne blomstre innenfor de samme 50 m², betyr helt grunnleggende at det ikke er plass til annet enn en bok og en blyant, ev. et par bilder.

VIKTIGHETEN AV DESIGN

Hvis du tar ferdigheter, som f.eks. kreativ tenking, designtenking og evnen til å samarbeide, på alvor, så må vi virkelig gå i gang med å tenke nytt om hvordan vi underviser. Det tvinger oss til å revurdere hvordan vi innreder rommene der undervisningen skal foregå. Hvis vi stadig fokuserer på å teste, samtidig med at vi oppfordrer til personlig utvikling, har vi en lang vei å gå. Når rommet alltid skaper rammene for hva som er mulig, og hvis et roms utforming ikke gir mulighet for en bestemt aktivitet, så skjer det ikke noe. Hvis du befinner deg i et klasserom uten verktøy, hvordan kan du da arbeide? Uten de rette verktøyene er det veldig vanskelig å arbeide med annet enn teoretiske og abstrakte oppgaver. Det utelukker fysisk aktivitet som kan fremme kreativ tenking og initiativ.

VOKSENDE KREATIVITET

Du kan si at undervisningen i det 21. århundret, inneholder en høy grad av kreativitet og problemløsning, både i den fysiske og digitale verden. Hadde det så gitt mening at det kom frem i lyset? At bygningene også hadde mange gallerier? Hvis man inviterte resten av byen inn på skolen slik at alle kunne se kunstverkene, ville det ikke bare gagne skolen, men hele lokalsamfunnet. Jo mer autentisk og omfattende publikum er, jo mer engasjerer man seg i skolearbeidet.



Bygg bytter ut støy mot lek

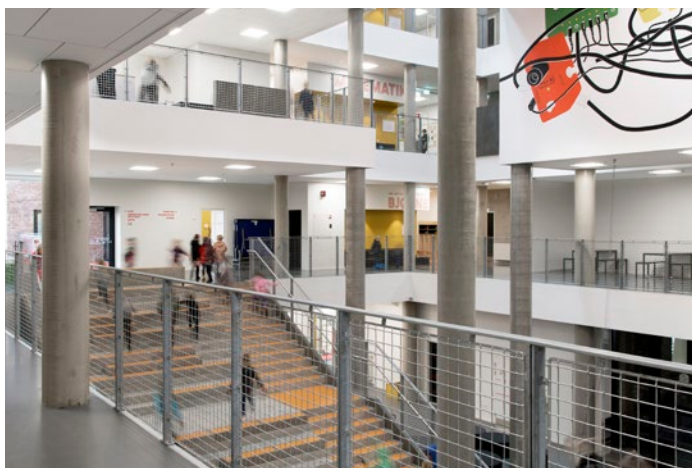
Da Henning Larsen Arkitekter med Kasper Stoltz som rådgiver i prosjektet, tegnet Frederiksbjerg Skole i Aarhus, fokuserte de på bevegelse og lek. Skolen fikk prisen School Construction of the Year Award i 2016 på konferansen School of the Future (Fremtidens skole) for den nyskapende og optimaliserte designen.

Skolen, som var den første i sentrale Aarhus, ble bygd for 100 år siden og ombygd med prinsippene for det 21. århundret i tankene. Stemningen på stedet var ekstremt viktig for skolens utforming. For å bære den avslappende stemningen som skolen forsøke å beholde, installerte arkitektene en stor, skrånende klatrevegg parallelt med hovedtrappa, og utfordret dermed den konvensjonelle måten å komme rundt på samtidig som elevene, utover tre andre områder, fikk et nyskapende alternativ til sport og lek.

Bevegelse og fysisk aktivitet kan lage mye støy. Nettopp for å gjøre det mulig, brukte man Rockfon® Sonar® M eller Rockfon® Boxer™ AEX-kant til alle skolens himlinger. Begge produktene er meget motstandsdyktige, og dermed perfekt til bruk på skoler.

Det er mulig å unngå støy på grunnskolen, og det var også en av de største utfordringene da skolen skulle tegnes. Ved hjelp av akustisk absorberende kasser, som bidrar til å minske støyen, og den akustiske presisjonen som man oppnådde med løsningen på det 13 600 m² store himlingsarealet, fikk man et oversiktlig og behagelig miljø. Akustikk er ikke den eneste faktoren når man skal tegne skoler. De innovative planene skal sikre at undervisningsfasilitetene blir innredet med henblikk på hvordan elevene lærer og hvordan skolen ser på fremtidens undervisning.

Det var denne typen atmosfære som Frederiksbjerg Skole ønsket å gjenskape. Arkitektene lyktes med å skape en berikende og inspirerende skole hvor elevene kunne blomstre, takket være omfattende kontroll over rommenes støy og akustikk.



// Arkitektene gjorde en stor innsats for å skape et akustisk miljø som sikrer at de 900 elevene både kan arbeide og leke i et inspirerende rom."



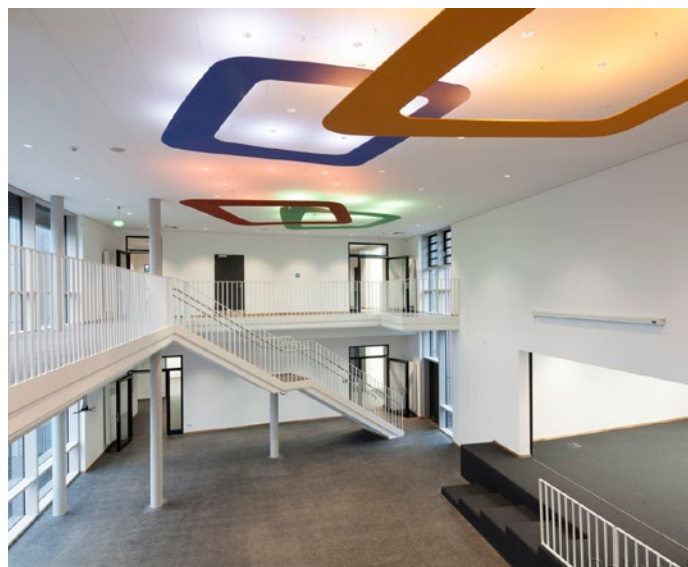
Prosjekt: Frederiksbjerg Skole, Aarhus, Danmark / **Arkitekter:** Henning Larsen Architects A/S, GPP Arkitekter, Møller & Grønborg, Kari Moseng
Himling: Rockfon® Boxer™ / AEX-kant / **Profilsystem:** Chicago Metallic™ T24 Click 2890 / **System:** Rockfon® System Olympia Plus A Impact 1A™

Inspirasjonen starter i hjemmet

Astrid-Lindgren-skolen i Tyskland er et annet eksempel på en skole som ser mot fremtiden gjennom design. Arkitekten bak prosjektet, Ralf Pohlmann, mener at design av skoler burde få "en pionerrolle og vise frem konstruksjoner som fremdeles eksisterer når elevene skal ut i yrkeslivet". Pohlmann er overbevist om at det mest avgjørende aspektet for skolegangen, er å "optimalisere den og fremfor alt tenke på fremtiden for å sikre at elevene føler seg vel tilpass der".

Pohlmann tok utgangspunkt i sine egne dårlige opplevelser fra skoletiden og hvordan hans to døtre hadde opplevd sin, da han skulle designe fremtidens skole hvor elevene kunne føle seg hjemme og hvor alle elementer som kunne skape frykt eller negative følelser, var fjernet. Negative følelser fører til lav produktivitet og manglende fokus. Derfor er det viktig å holde moralen oppe i skolen, slik at man skaper et blomstrende miljø.

Den tiden da vi satt i triste og kjedelige klasserom, er forbi. Nå ser vi inn i det 21. århundrets skole. Alle klasserommene er formet til de fagene som det skal undervises i, og i overensstemmelse med det Kasper Stolz refererer til som et tomt klasserom, skal fremme læring. På Astrid Lindgren-skolen finnes det en sentralt beliggende musikkhall, en verkstedbygning og kunstklasser, og den fremtidssikrede designen fortsetter med Wi-Fi i alle bygninger og skole-iPads.



En ny skoledag

Målet var å skape en skole hvor barna kunne føle seg trygge og avslappede i et varmt miljø som kunne stimulere innlæring og tilegnelse av ny kunnskap. Med bakgrunn i de erfaringene man hadde fått på den sveitsiske skolen, gjorde man om innredningen av klasserommene slik at barna arbeider i små grupper, såkalte læringsøyer, hvor de interagerer og samarbeider med hverandre istedenfor for å sitte ved hvert sitt bord. Videre er det to lærere til stede istedenfor bare én for å gjennomføre undervisningen.

Da læringsøyene kan skape mer støy, oppfordres barna til å snakke og samhandle så stille slik at alle kan høre hva som blir sagt. Derfor var det viktig for designerne at omgivelsene og rommet skulle avspeile dette.

Etter å ha gjort noen målinger av forskjellige produkter, besluttet Pohlmann at Rockfon® Krios™- himlingsplatene var den perfekte løsningen, på grunn av den høye lydabsorpsjonen. I tillegg valgte han X-kanten på grunn av den enkle avslutningen slik at himlingen fikk et sammenhengende utseende og et inntrykk av et stort hvitt teppe. Sammen med en integrert belysning, oppfylte løsningen skolens krav til miljøet i klasserommet og hadde et prisnivå som passet et statsdrevet prosjekt og budsjett.

En skole i det 21. århundret, må kunne tilby rom som gjør det mulig for elevene å handle fritt og individuelt, mens de blir undervist i et positivt og fokusert miljø. På Astrid Lindgren-skolen fulgte man nøye disse retningslinjene med teknisk suksess, samtidig som lokalsamfunnet fikk stor nytte av prosjektet.

* Dette produktet er i vårt sortiment byttet ut med Rockfon Blanka®



Prosjekt: Astrid-Lindgren-Schule, Clenze, Tyskland / Arkitekt: Ralf Pohlmann Architekten, Waddewitz
Himling: Rockfon® Krios™ / X-kant / Profilsystem: Chicago Metallic™ T24 Click

* Dette produktet er i vårt sortiment byttet ut med Rockfon Blanka®

AKUSTISK INDEKS

70 % av de ansatte

mente at produktiviteten ville stige hvis det var mindre støv.



48 %

HØYERE MEDARBEIDERFOKUS

på kontorer med god akustikk.

20 minutters

konsentrert arbeid
forsvinner på grunn av
små forstyrrelser på
kontoret.

27 % MINDRE STRESS

TAKKET VÆRE
FORBEDRET AKUSTIKK
PÅ KONTORET.

5-10 %

ØKNING AV OMSETNINGEN

i detaljhandelsbutikker hvor
akustikken er optimalisert.

79%

HAR FORLATT EN
RESTAURANT FØR
TIDEN PÅ GRUNN AV
FOR MYE STØY.



50 % av lærere

har rapportert om skader på stemmen på grunn av støy i klasserommet.

91 % AV DE SPURTE

ga uttrykk for at de ikke ville komme tilbake til en restaurant hvor støynivået var for høyt.

66 % REDUKSJON

av medarbeiderprestasjonen
som et resultat av
distraherende støy.

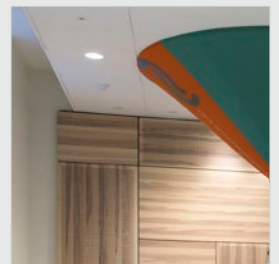
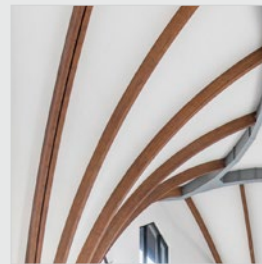
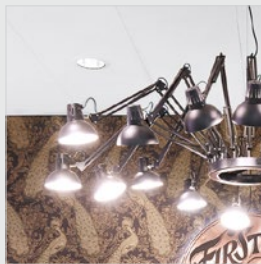
52 milliarder dollar

Anslåtte omkostninger på grunn av støyforurensning i Europa per år.

3cm

STØRRE MIDJEMÅL

for hver 10 dB økning av trafikkstøyen.



BILDEGALLERI

Her kan du se et utvalg av flotte bilder fra enestående prosjekter som har kombinert fornuft med skjønnhet, og fantastisk inneklima med iøynefallende design.



Prosjekt: Cité de la Musique, Paris, Frankrike / **Montører:** SERTAC
Himling: Rockfon® Mono® Acoustic / **Foto:** Laurent Blossier



Prosjekt: MEC, Malmö, Sverige / Arkitekter: Juul & Frost Arkitekter
Himling: Rockfon® Sonar® / X-kant



Prosjekt: Volvo Mobility Centre, Vlaardingen, Nederland / **Arkitekter:** Peelen Interieur BV
Himling: Rockfon Blanka® / D-kant



Projekt: Romersk-katolsk kirke, Toruń, Polen
Montør: ProSystem Krzysztof Dziewulski / **Himling:** Rockfon® Mono® Acoustic



Prosjekt: Tove Ditlevsens Skole, København, Danmark
Himling: Rockfon® Sonar® / X-kant

Rockfon® er et registreret varemerke
tilhørende ROCKWOOL konsernet.

05.2018 | Alle fargekoder som er nevnt her, er basert på NCS - Natural Colour System®, som tilhører og brukes på lisens fra NCS Colour AB, Stockholm (2012), eller på fargestandarden RAL. Rockfon er et registrert varemerke. Det tas forbehold for trykfeil samt for sortiments- og produkttekniske endringer uten forutgående varsel

Rockfon

A/S ROCKWOOL

Besøksadresse:

Gjerdrums vei 19

0484 Oslo

Postadresse:

Postboks 4215 Nydalen

0401 Oslo

Tel: 22 02 40 00

Fax: 22 15 91 78

www.rockfon.no

