Parafon Catazine

2017

PAROC®

HELHETSLÖSNINGAR
FÖR UNDERTAK:

- **AKUSTIK**
- **FÄRG & FORM**
- **MILJÖ**
- **BRAND**

OCH MYCKET MER!

48 SIDOR **INSPIRATION OCH INFORMATION!**

INNEHÅLL

INLEDNING
Välkommen till vår värld av undertak 3

UNDERTAK I BLICKFÅNGET
Se upp! 4–5

LÖSNINGAR
Klä dina rum med högkvalitativa undertaksprodukter 6–7

DESIGN & INTERIÖR
När funktion och estetik ska samsas 8–9
Case: Stockholm Waterfront 10–11
Case: Epicenter, Stockholm 12–13

UTBILDNING, SPORT & FRITID
Hellre abc än ABC 14–15
Case: Friskis & Svettis, Göteborg 16–17
Case: Ållebergsgymnasiet, Falköping 18–19

HYGIEN
Ren akustik för extra krävande miljöer 20–21
Case: Ystad badhus 22–23
Case: Barn- & Kvinnokliniken, SKAS, Skövde 24–25
Case: Nytt skolkök och matsal hos Billingsdalsskolan 26–27

INDUSTRI
Kul med buller och bång men inte på jobbet 28–29
Case: PARAFON Buller i produktionslokal hos Götenehus . . 30–31

AKUSTIK
”Bra akustik?” 32–33
Bra med öppna kontorslandskap men inte alltid effektivt . . . 34–35

BÄRVERK
Bärande (konst)verk 36–37

FÄRG & FORM
Glöm inte bort taket. Det kan skapa mer liv i ett rum 38–39

MILJÖ
Hållbart byggande är numera en självklarhet 40–41

BRAND
Brandmännen väljer stenull. Gör det du också 42–43

PRODUKTER
Översikt 44–45

PAROC
Brandsäkra och energieffektiva isoleringslösningar 46–47

Välkommen till vår värld av undertak

Vi människor tillbringar allt mer tid inomhus vilket gör att kvaliteten på inomhusmiljön blir en allt viktigare faktor för vårt allmänna välbefinnande. En viktig aspekt av inomhusmiljön är ljudmiljön. Akustiken i rummet påverkar oss människor på många olika sätt och studier visar tydliga samband mellan bullerexponering och olika hälsoeffekter.

Att skapa en behaglig ljudmiljö är en konst i sig och vi ägnar varje dag åt att ge dig förutsättningar att lyckas. Samtidigt bidrar vi gärna till att skapa en omgivning som också är visuellt tilltalande.

Med vårt breda PARAFON®-sortiment som består av ljudabsorbenter, bärverk samt tillbehör erbjuder vi möjligheter att skapa kreativa och inspirerande miljöer. Miljöer där buller inte längre upplevs som ett problem, där samtal kan lyftas fram och koncentration och effektivitet blomstrar.

Bland bärverken finns välbeprövade brandklassade standardprodukter och lösningar för till exempel icke-magnetiska rum samt miljöer med höga hygienkrav. Tack vare att våra ljudabsorbenter är producerade av obrännbar stenull blir också brandsäkerheten något extra.

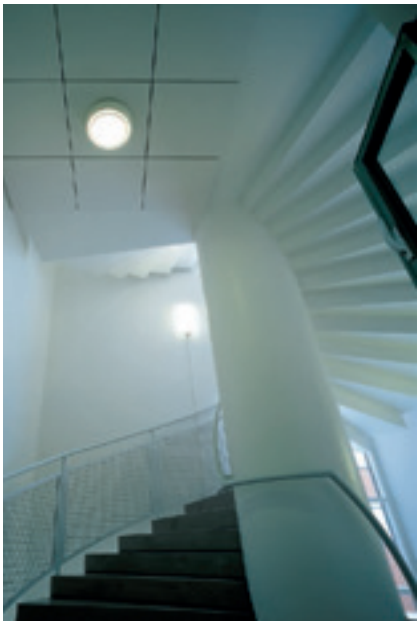
Beroende på vilken produkt du väljer finns olika standardformat och kantutföranden. Och om du behöver specialformat så tillverkar vi det åt dig på vår fabrik i Skövde. Vi hoppas att vårt catazine kan ge dig den information och inspiration du behöver för att göra ditt nästa val av undertak.

Välkommen!

För mer info se **PAROC.SE**

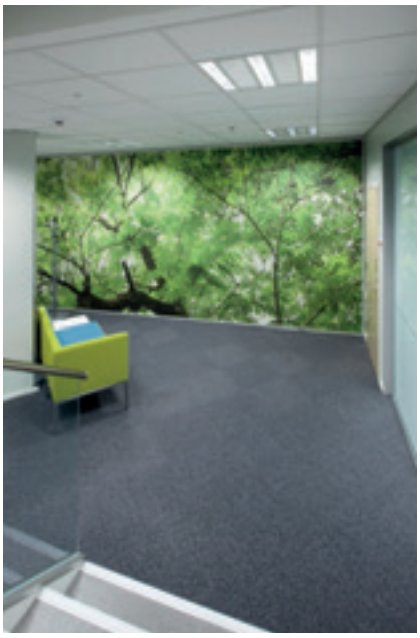
A1

PAROC® Stenull är
obrännbar och klassificerad
i Euroklass A1



95%

vulkanisk sten, normalt diabas,
används vid tillverkningen
av stenull



Se upp!

Kvaliteten på inomhusmiljön blir en allt viktigare faktor för vårt allmänna välbefinnande. En viktig aspekt av inomhusmiljön är ljudmiljön. Akustiken i rummet påverkar oss människor på många olika sätt och studier visar tydliga samband mellan bullerexponering och olika hälsoeffekter. Vikten av en god ljudmiljö uppmärksammas mer än någonsin. Efterfrågan på bra och snygga akustikprodukter har ökat till såväl offentliga miljöer som hemmiljöer.

Undertaket spelar kanske inte huvudrollen i ett rum. Det är sällan det som man lägger märke till först. Väggar och golv pockar ofta mer på uppmärksamhet, för att inte tala om inredningen. Men med kreativa och innovativa undertakslösningar riktas fler blickar uppåt istället för framåt eller neråt. Höj den estetiska känslan samtidigt som du sänker ljudnivån!

Ljudabsorbenter och undertak hjälper dig att skapa en behaglig arbetsmiljö och god rumsakustik. Många vill ha vita standardprodukter men det går även att ta ut svängarna. Allt från att välja mellan olika vita nyanser till att själv bestämma färg och design. Forma intressanta undertak! Lek med färger, format och nivåer. Eller varför inte kombinera olika typer av produkter och montagesätt? Kanske hänga ljudabsorbenter fritt från varandra? Fungerar det inte med ett heltäckande tak kan vertikalt hängande bafflar vara en bra lösning. Rummets volym bibehålls samtidigt som lösningen blir mer spännande rent estetiskt.

Möjligheterna är många. Fler än du tror.

Rikta blicken uppåt – mot ett undertak som fångar både ljudet och ditt intresse!

5&14

Paroc har produktionsanläggningar i fem länder och säljkontor i fjorton.

Klä dina rum med högkvalitativa akustikprodukter

Paroc Akustik erbjuder ett brett sortiment av ljudabsorbenter, undertak och vägglösningar som hjälper dig att skapa en behaglig arbetsmiljö och god rumsakustik. Våra produkter är skapade i stenull, ett material som tack vare sin fiberstruktur och densitet har väldigt goda ljudabsorptionsegenskaper. Stenullen är ett naturligt hållbart material som är obrännbart. Våra produkter uppfyller därför mycket högt ställda krav på såväl brandsäkerhet som miljö.

Paroc har tillverkat akustiska undertak och ljudabsorbenter under många år. Vår gedigna kunskap speglar sig i sortimentet där du hittar produkter för alla typer av lösningar. Finns inte det du söker så skräddarsyr vi utifrån dina behov och önskemål.

Vi har ett stort antal system av bärverk, tillbehör och detaljer i vårt sortiment och tillsammans med våra samarbetspartners kan vi erbjuda en rad olika undertakslösningar och variationsmöjligheter.

Tillsammans kan vi skapa vackra miljöer med bra ljud som är sköna att vistas i.

I det här catazinet har vi valt att lyfta fram några olika områden där ljudet spelar en viktig roll. Behoven, utmaningarna och lösningarna ser olika ut!

DESIGN & INTERIÖR

När taket får ta plats, sticka ut och överraska.

- Kontorslandskap, som är en utmaning ljudmässigt.
- Konferensrum/sal, där taluppfattbarheten är mycket viktig.
- Foajéer och receptioner – välkomnande miljö, ansiktet utåt.
- Korridorer och trapphus – dämpa överhörning mellan rum där enskilda samtal ska kunna föras samt eko.
- Restauranger och caféer – beror på miljön som eftersträvas, varken för bullrigt eller för tyst.

UTBILDNING, SPORT & FRITID

När du måste planera utifrån vilken aktivitet som ska bedrivas.

- Förskolor med en mix av livlig och lugn lek.
- Skolor – god arbetsmiljö i klassrummen, dämpa buller och ljud i större lokaler.
- Idrottshallar – slagtåligt och dämpa buller.
- Simhallar/badhus – viktigt med fukttålighet och tvättbarhet.

HYGIEN

Särskilt utprovade och tåliga ljudabsorbenter. Extra krav på god hygien.

- Torra miljöer med höga krav på renlighet, t ex inom vården.
- Extremt krävande renrumsmiljöer.
- Våta och fuktiga mljöer med hög risk för korrosion, t ex simhallar.
- Industriella miljöer med hög krav på hygien och tvättbarhet, t ex storkök.

INDUSTRI

Personlig hälsa och säkerhet i fokus. Viktigt att sänka ljudnivån.

- Ta bort buller som tröttar.
- Dämpa och avskärma krävande och utsatta miljöer.
- Slagtålighet.
- Tvättbarhet i våta miljöer.
- Minska ljudreflektion på väggar.

Design & interiör

NÄR FUNKTION OCH ESTETIK SKA SAMSAS

Vi tillbringar allt mer tid inomhus. Kvaliteten på inomhusmiljön är viktig för vårt välbefinnande. En viktig aspekt är ljudmiljön som påverkar oss på många olika sätt.

I en del interiöra miljöer har utseende och design stor betydelse vid sidan av god ljudmiljö. Kontor, korridorer, foajéer, receptioner, samlingssalar, konferens- och mötesrum är några exempel. Dels ska ljudmiljön anpassas efter verksamheten eller den aktivitet som bedrivs, dels är det visuella intrycket viktigt.

Visst kan man skapa kreativa och innovativa lösningar med bästa tänkbara ljudmiljö.

Det är en konst i sig att skapa en miljö som är behaglig att vistas i rent ljudmässigt, men det behöver absolut inte vara på bekostnad av estetiken.

Paroc har en flexibel produktion. Vi vill hjälpa våra kunder att förverkliga idéer – både de som ryms inom vårt standardsortiment och de som går utanför. Ibland är du kanske ute efter ett särskilt utseende eller en speciell känsla. Det löser vi. Dels har vi produkter och koncept inom akustik för undertak där du själv kan bestämma design och färg – dels har vi en väldigt god vilja. Tänker du utanför boxen gör vi gärna det också.

Hallå!?

Ordet akustik kommer från grekiskan och betyder att göra sig hörd.

QR-koden tar dig direkt till mer information om våra akustiklösningar på **PAROC.SE**

PLATS: Kauniainen, Finland
PRODUKT: PARAFON Royal

DETTA BÖR DU SÄRSKILT TÄNKA PÅ

- För interiöra miljöer där utseende och design har betydelse, vid sidan av en bra ljudmiljö, är det viktigt att utgå från vilken aktivitet som ska äga rum i lokalen. Vad finns det för behov, önskemål och utmaningar?
- Enskilt kontorsrum – både ljudabsorption och ljudisolering.
- Kontorslandskap – en utmaning ljudmässigt. Grundläggande behövs ett heltäckande undertak. Absorptionsklass A är nödvändig. Ljudabsorbenter med minst 40 mm tjocklek rekommenderas.
- Konferensrum – viktigt att alla hör och förstår vad talaren säger. Heltäckande undertak med bra absorption, samt kompletterande väggabsorbenter på en eller flera väggar. God ljudisolering från kringliggande utrymmen är viktigt både ur integritets- och störningshänseende.
- Foajé och reception – företagets ansikte utåt. Vid receptionen ska enskilda samtal kunna föras utan att ljudet sprids i lokalen och utan störande ljud från omgivningen. Så mycket ljudabsorbenter som möjligt i tak och på väggar.
- Korridor – minska överhörning mellan rum via korridoren. Absorberande undertak ett minimum. Ibland behövs absorbenter som är fällbara och lätta att demontera för att ge åtkomst till installationer över undertaken.
- Restaurang – finns ingen patentlösning men ljudmiljön bör varken vara för bullrig eller för tyst. Hör med ansvarig krögare vilken miljö som eftersträvas.

- Vitt; Exclusive, Classic, Royal, Direct.
- Färg; Classic Colortone, Palette, Step.
- Frihängande; Singel/Circle (fria former som special), Royal Baffle.
- Vägg; Wall Panel (Slugger – slagtålig), Perforerad plåtkassett.

Cordis

CASE: STOCKHOLM WATERFRONT

Stockholm Waterfront är tre byggnader för kongressverksamhet, hotell och kontor vid Klarabergsviadukten i centrala Stockholm. Anläggningen blev inflyttningsklar i januari 2011 och arkitekt för komplexet är White Arkitekter. Läget med utsikt över Riddarfjärden är enligt Stockholms Stadsbyggnadskontor en byggnadshistoriskt känslig del av Stockholm och utgör riksintresse för kulturminnesvården. I oktober 2011 belönades de ansvariga arkitekterna med Stålbyggnadsinstitutets pris Silverbalken.

Som ljudabsorbenter i stora kongresshallen valdes PARAFON Buller.

PRODUKTER SOM ANVÄNDS

- PARAFON Buller Svart 1200x1200x50 mm.
  - Ljudabsorptionsklass A.
  - Högsta brandklass, A1 (obrännbar).
  - Kan användas vid 95 % relativ luftfuktighet och 30 °C, tillfälligt vid 100 % och 40 °C.
  - Direktmontage med svart bricka och skruv.

Vi brukar säga att taket är rummets största omöblerade yta

Andreas Lyckefors, arkitekt,
Bornstein Lyckefors, Göteborg

PLATS: EPICENTER, Stockholm
PRODUKT: PARAFON Step
Arkitektkontor: Codesign, Stockholm

CASE: EPICENTER, STOCKHOLM

Innovationshuset Epicenter i centrala Stockholm är inget vanligt kontorshotell. Man vill istället erbjuda en miljö där storföretag kan samarbeta med innovationsbolag i en kreativ och inspirerande miljö. Det är en flexibel kontorsmiljö där snabbväxande företag kan växa fritt. En plats för gränsöverskridande samarbeten med en mix av allt från soloentreprenörer till storföretag. Epicenter har utvecklats i samarbete mellan AMF Fastigheter, SIME och Result. Arkitektbyrån Codesign har varit involverade från förstudie till slutleverans i olika faser av projektet.

På Epicenter har man valt att väva ihop inbjudande lounger, kafé, coworking-ytor, studios, innovationslabb och showrooms med mer traditionella kontor. Basmaterial som betong, glas och trä är utgångspunkten för den avskalade, lite råa miljön. Två scener för aktiviteter, program, föreläsningar och spontana möten har placerats strategiskt i anslutning till entrén.

INNOVATIVA PARAFON STEP I TAKET

Till Epicenter valdes PARAFON Step, ett nytt akustikkoncept där det är möjligt att själv bestämma design och färg. Det är arkitektbyrån Bornstein Lyckefors i Göteborg som står bakom idén till Step. Arkitekt Andreas Lyckefors menar att allt man gör i undertaket syns och märks väldigt snabbt.

– Vi brukar säga att taket är rummets största omöblerade yta, Det är en yta som ofta fylls med funktioner men som sällan får särskilt stort gestaltningsutrymme. Genom samarbetet med Paroc fick vi möjlighet att förena funktion och gestaltning i utvecklandet av Step.

För Bornstein Lyckefors är PARAFON Step ett undertak som löser ljudproblematiken samtidigt som den bidrar till helhetsupplevelsen i rummet.

– En viktig ingång i designarbetet var att ta fram byggstenar som kan kombineras på många olika sätt med varierad form och tjocklek. På så vis kan man skapa ett oändligt antal kombinationer som på olika sätt bidrar till helheten.

Exempel på användningsområden är affärslokaler, skolor, kontor, matsalar, receptioner, restauranger, barer och cafeterior.

PARAFON STEP

- Stor valfrihet och flexibilitet.
- Gör din egen design eller välj bland utvalda kulörer och montageförslag.
- Snabbt montage med limning direkt mot underlaget.

QR-koden tar dig direkt till konceptsidan för PARAFON Step på **PAROC.SE**

Utbildning, sport & fritid

HELLRE abc ÄN **ABC**

Dålig akustik och onödiga ljud kan ge upphov till stress, trötthet och koncentrationssvårigheter. Det vill vi självklart skydda våra barn och ungdomar från. I miljöer för utbildning, men även sport och fritid, är det extra viktigt att säkerställa en god ljudmiljö.

Paroc erbjuder ljudabsorberande undertak och väggpaneler för akustikreglering och bullerdämpning. Vi vet att bra akustik i skolan för med sig positiva effekter som bättre hälsa och undervisningsresultat.

Förskolor och skolor är en utmaning akustiskt. Det är mycket att ta hänsyn till, som till exempel elevernas förutsättningar och behov av kommunikation eller avskildhet. Det kan pågå livlig lek i ett rum och vila i nästa. I en sal uppmuntras diskussion och grupparbeten, i den intill vill några sitta ostört med uppgifter som kräver koncentration.

Lösningen är i de flesta fall att montera ett akustikundertak med mycket god absorption med en skivtjocklek på minst 40 mm som dämpar även låga ljudfrekvenser. I klassrum rekommenderas väggabsorbenter på framförallt bakvägg för att ytterligare förbättra ljudabsorptionen.

Även andra lokaler inom skolans värld, som till exempel matsal, aula, grupprum och trapphus, ställer höga krav på bra akustiklösningar. För att inte tala om gymnastiksalar, idrottshallar och sportarenor. Idrotts- och föreningslivet tar stor plats i mångas liv och stora lokaler där volymen är hög och bullrig kräver tåliga och effektiva akustiklösningar.

”Från undersökningar av buller på svenska förskolor har man dragit slutsatsen att bullernivåerna i vissa fall är så höga att de skulle kunna skada hörseln” (ur publikation om buller på förskolor från Arbetsmiljöverket, Arbetslivsinstitutet och Socialstyrelsen)

QR-koden tar dig direkt till mer information om våra akustiklösningar på **PAROC.SE**

PLATS: IHM Business School, Göteborg
PRODUKT: PARAFON Buller Black

PLATS: Friskis & Svettis, Skövde
PRODUKT: PARAFON Buller (montage med bricka och skruv)

PLATS: Ållebergsgymnasiet, Falköping
PRODUKT: PARAFON Classic, kant A

DETTA BÖR DU SÄRSKILT TÄNKA PÅ

- Vilka regelverk styr och vad säger de om ljudmiljön?
- Vilken verksamhet/vilka aktiviteter förekommer i lokalen? Olika aktiviteter ställer olika krav på ljudmiljön.
- God ljudabsorption och särskilt lågfrekvensabsorption är mycket viktig.
- Kompromissa aldrig med ljudabsorptionen i lokaler för barn och unga. En god ljudmiljö främjar hälsa och välbefinnande, minskar stress och ökar koncentrations- och inlärningsförmågan.

PARAFON LJUDABSORBENTER FÖR UTBILDNING, SPORT OCH FRITID

- Välj absorbenter med tåliga och tvättbara ytmaterial i utsatta lägen (PARAFON Clinic, Hygiene).
- Välj tjocka absorbenter (40 mm) för bra absorption av låga frekvenser.
- Välj slagtåliga och lätt rengöringsbara absorbenter på väggar (PARAFON Wall Panel).
- Komplettera och kombinera med färger (PARAFON Classic Colortone).
- Välj demonterbara produkter (kant A, E) som är enkla att byta ut vid åverkan och skador. På så vis kan undertaket hållas snyggt och intakt.
- Välj brandsäkra undertakslösningar med brandstansat bärverk och ljudabsorbenter av obrännbar stenull – extra viktigt i passager och utrymningsvägar.

CASE: FRISKIS & SVETTIS, GÖTEBORG

Höga krav på bra akustiklösningar och slagtåliga produkter.

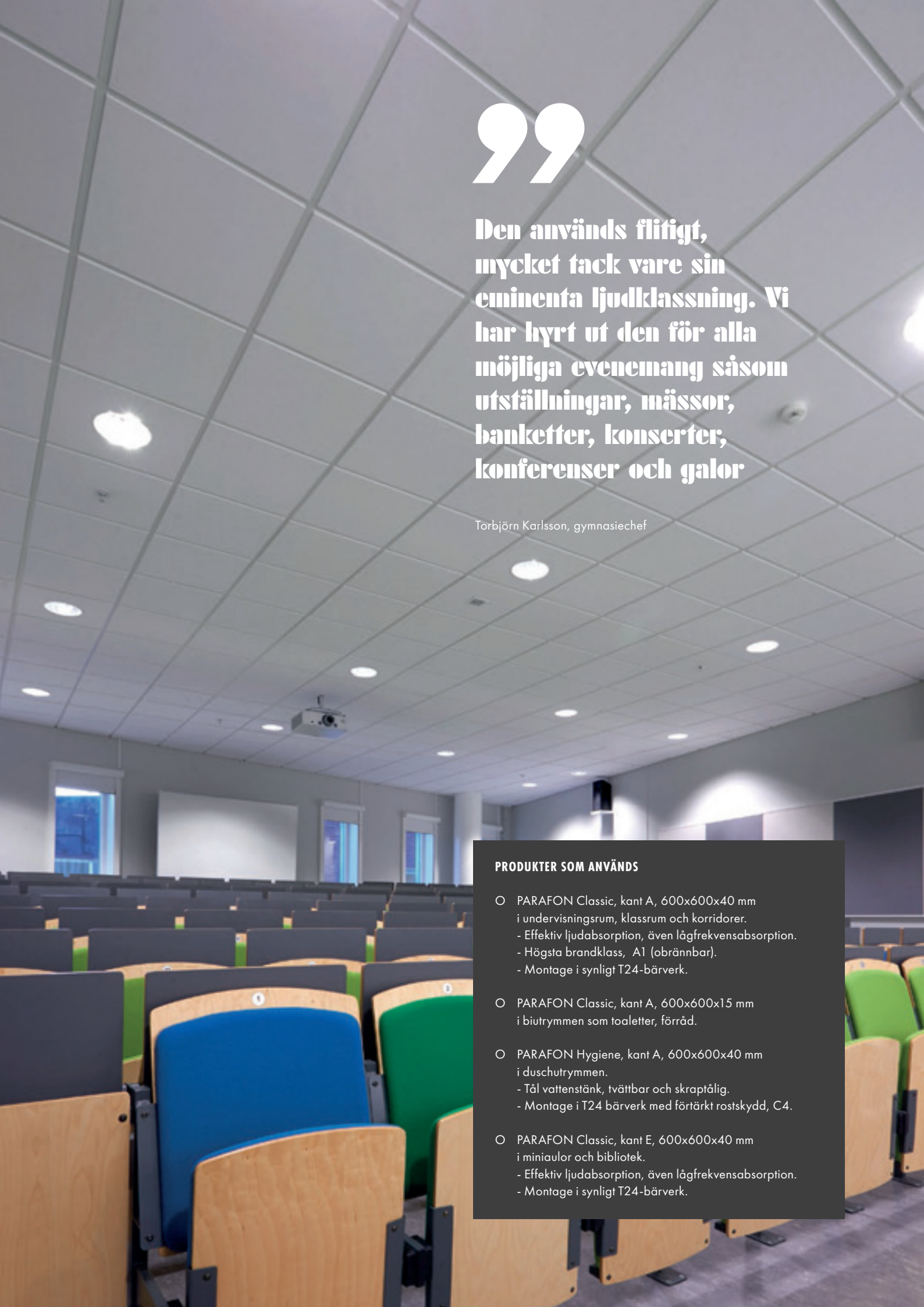
Friskis & Svettis verksamhetsidé är ”Lustfylld och lättillgänglig träning av hög kvalitet för alla”. Föreningen har idag över en halv miljon medlemmar. I Sverige finns det 108 lokala föreningar och i Norge 40 stycken. Friskis & Svettis finns även i Helsingfors, Vanda, Köpenhamn, Bryssel, Luxemburg, Paris, London och Aberdeen.

Friskis & Svettis bedriver sin verksamhet i stora lokaler där volymen ofta är hög och bullrig. Utöver vanligt gym erbjuds gruppträning som till exempel jympa, spinning, cirkelfys, skivstång, step och yoga. Passen pågår ofta samtidigt vilket ställer höga krav på bra akustiklösningar.

Parocs produkter används ofta i sporthallar och idrottsanläggningar. Ett flertal av Friskis & Svettis föreningar har våra ljudabsorberande produkter i taket och på väggarna. Tal ska ha god hörbarhet i alla delar av en sporthall/träningslokal. I lokaler med två hårda parallella väggar mitt emot varandra kan ljudet komma att kastas fram och tillbaka och ett fenomen som kallas fluttereko uppstår. Detta är särskilt vanligt i rum med lite eller sparsam ljudabsorberande möblering som i t.ex ett gym. I dessa ytrymmen är väggabsorbenter extra viktiga som komplement till ett absorberande undertak. PARAFON Wall Panel är väggabsorbenter som har ett tåligt vävt ytskikt som står emot stötar och slag och lämpar sig därför mycket väl för utsatta placeringar och de är dessutom lätta att rengöra. Alternativ kan en mjuk absorbent som PARAFON Buller användas på väggar men bör då kompletteras med något skyddande regelverk av exempelvis träribbor eller metallnät.

PRODUKTER SOM ANVÄNDS

- PARAFON Nordic, kant A, 600x600x40 mm.
  - Effektiv ljudabsorption, även lågfrekvensabsorption.
  - Högsta brandklass, A1 (obrännbar).
  - Lätt och snabbt montage och demontering för underhåll.
  - Montage i synligt T24-bärverk.



Den används flitigt, mycket tack vare sin eminenta ljudklassning. Vi har hyrt ut den för alla möjliga evenemang såsom utställningar, mässor, banketter, konserter, konferenser och galor

Torbjörn Karlsson, gymnasiechef

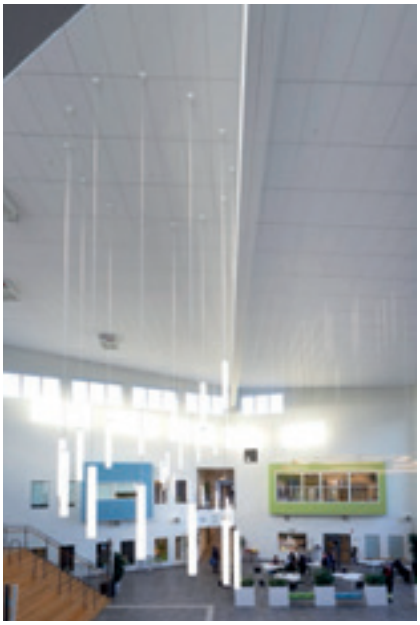
PRODUKTER SOM ANVÄNDS

- PARAFON Classic, kant A, 600x600x40 mm
  i undervisningsrum, klassrum och korridorer.
  - Effektiv ljudabsorption, även lågfrekvensabsorption.
  - Högsta brandklass, A1 (obrännbar).
  - Montage i synligt T24-bärverk.

- PARAFON Classic, kant A, 600x600x15 mm
  i biutrymmen som toaletter, förråd.

- PARAFON Hygiene, kant A, 600x600x40 mm
  i duschutrymmen.
  - Tål vattenstänk, tvättbar och skraptålig.
  - Montage i T24 bärverk med förtärkt rostskydd, C4.

- PARAFON Classic, kant E, 600x600x40 mm
  i miniaulor och bibliotek.
  - Effektiv ljudabsorption, även lågfrekvensabsorption.
  - Montage i synligt T24-bärverk.



CASE: ÅLLEBERGSGYMNASIET, FALKÖPING

Arkitektkontor: Sweco Architects, Karlstad

På Ållebergsgymnasiet går idag 1034 elever fördelade på 12 nationella program. Här finns även en gymnasiesärskola (ligger i egen huskropp).

2009 beslöt dåvarande skolchef, efter samråd med gymnasiets skolledning, att stänga skolan på grund av dålig arbetsmiljö för personal och elever. Efter en utredning tog kommunen beslut om att bygga samt renovera. 2010 gjordes en upphandling med Skanska att de i totalentreprenad med partnering som arbetssätt skulle projektera och bygga det skolan hade behov av. Projektet avslutades 2013.

B&L LUND ANSVARIGA FÖR LJUDET UNDER HELA PROCESSEN

Vid ny- och ombyggnationen hade B&L Lund AB rollen som ljudansvariga under hela processen, från projektering till utförande av montage samt verifiering av resultatet. Totalt monterades cirka 7000 kvadratmeter undertak under projektet.

Simon Sandberg hos B&L Lund berättar att de dimensionerade skolan ljudmässigt för att uppfylla ljudklass B enligt S 25268:2007.

– Vi formulerade initialt vilka krav som gäller med avseende på luftljudsisolering mellan rum, stegljudsisolering, rumsakustik, ljudtrycksnivå inomhus från installationer samt ljudisolering mot yttre ljudkällor. Därefter deltog vi i arbetet att ta fram konstruktionslösningar för golv, väggar och tak.

– I vissa fall valdes ljudreducerande undertak som till exempel PARAFON Decibel 42 för att förbättra befintliga konstruktioners ljudisoleringsförmåga. I nybyggnadsdelar byggdes provrum upp för att utföra ljudmätningar.

I avslutningsskedet verifierades projektet med omfattande mätningar för att kontrollera så de färdigställda byggnaderna uppfyllde ställda krav. Det gjorde de och skolan har idag fantastiska mätetal kring trygghet och trivsel. Hela 95 procent enligt gymnasiechef Torbjörn Karlsson som inte minst lyfter fram skolans entréhall.

– Den används flitigt, mycket tack vare sin eminenta ljudklassning. Vi har hyrt ut den för alla möjliga evenemang såsom utställningar, mässor, banketter, konserter, konferenser och galor.

Charlotta Andersson och kollegorna på Sweco Architects hade som uppgift att skapa en sammanhållen skola med ett tydligt nav. Det blev entréhallen, eller torget som det brukar kallas.

– Torget är det självklara hjärtat i byggnaden och en akustisk utmaning eftersom det är ett stort multifunktionellt rum för många olika aktiviteter.

Hon berättar att det är viktigt att jobba med rummens form och volym för att skapa goda akustiska förutsättningar.

– Torgets sexkantiga form och de utskjutande burspråken har visat sig vara gynnsamma för en god ljudmiljö. Vi har ett heltäckande akustikundertak men de absorbenter som vi från början räknade med på väggarna har inte behövts.

Det var en målsättning för Sweco att göra akustiklösningen till en integrerad del av byggnaden.

Hygien

REN AKUSTIK FÖR EXTRA KRÄVANDE MILJÖER

I många miljöer ställs det extra höga krav på god hygien vilket innebär att det ljudabsorberande undertaket ska tåla regelbunden rengöring. Ibland krävs våt rengöring med eller utan desinficerande rengöringsmedel, ibland tuff högtryckstvätt.

Paroc har tagit fram ett särskilt hygienkoncept som erbjuder lösningar för miljöer med höga krav på hygien och renlighet. Allt från kök och matsalar till operationssalar och badanläggningar. Det är särskilt utprovade och tåliga ljudabsorbenter och undertak för bästa tänkbara ljudmiljö.

Utformningen av ett behandlings- och patientrum bör ge möjlighet till avskildhet. Som patient bör man inte utsättas för onödiga ljud eller buller som kan orsaka oro eller stress i en redan jobbig situation. Det är även viktigt att stödja kommunikationen mellan vårdare och patient, få bort oönskade ljud från teknisk utrustning samt säkerställa att det inte är lyhört mellan vårdrummen.

I simhallar krävs god hörbarhet för tal så att till exempel simlärare och badvakter kan ge instruktioner. En låg ljudnivå är också önskvärd så att man lätt kan höra eventuella rop på hjälp. Miljön är speciell på flera sätt. Man bör till exempel tänka på att akustikpaneler på väggarna måste installeras ovanför skvätthöjd.

Duschrum har ofta reflekterande material i golv och väggar. Installera mjuka absorberande undertak där som dämpar ekon. Vid akustikdesignen är det viktigt att ta hänsyn till exempelvis duschar, ventilation, korrosion och kondens. Vi har tåliga produkter speciellt utvecklade för den typen av utmaningar.

DETTA BÖR DU SÄRSKILT TÄNKA PÅ

- Vilka rengöringsbehov eller krav finns?
- Kommer undertaket utsättas för väta, hög luftfuktighet eller särskilt korrosiv miljö?
- Välj bärverkssystem och installationstillbehör med förstärkt rostskydd i våta eller fuktiga miljöer.

PARAFON LJUDABSORBENTER FÖR HYGIENUTRYMMEN

- Tåliga mot frekvent rengöring och desinficeringsmedel (PARAFON Hygiene, Clinic, Prime).
- Tål låg- och högtryckstvätt (PARAFON Hygiene, Prime).
- Har hög partikelrenhet och uppfyller renrumsklass ISO 4 (PARAFON Hygiene, Clinic).
- Fuktbeständiga och kan användas i upp till 100 % relativ luftfuktighet och 40°C (PARAFON Hygiene, Prime, Clinic, Clean).

QR-koden tar dig direkt till mer information om våra akustiklösningar på **PAROC.SE**

PLATS: Peijas Sjukhus, Vanda, Finland
PRODUKT: PARAFON Hygiene

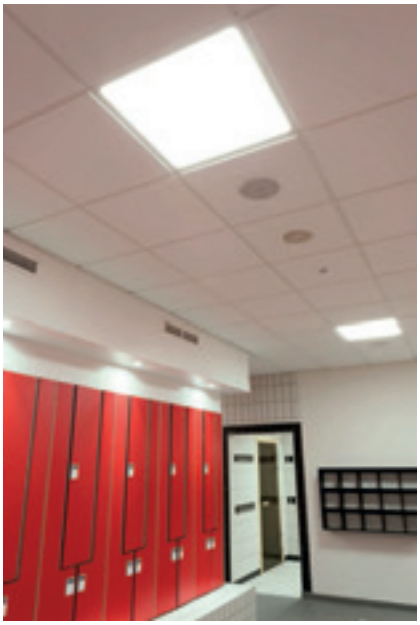
RENT HUS!

PARAFON HYGIENE är vårt konceptnamn för ett högkvalitativt sortiment undertak för tuffa miljöer med höga krav på god hygien och rengöring.

PARAFON-produkter kan appliceras i en fuktutsatt miljö tack vare att stenullen kan användas kontinuerligt vid 95% relativ luftfuktighet och 30°C. Tillfälligt 100% och 40°C.

CASE: YSTAD BADHUS

Arkitektkontor: Sweco Architects och Henning Larsen Architects



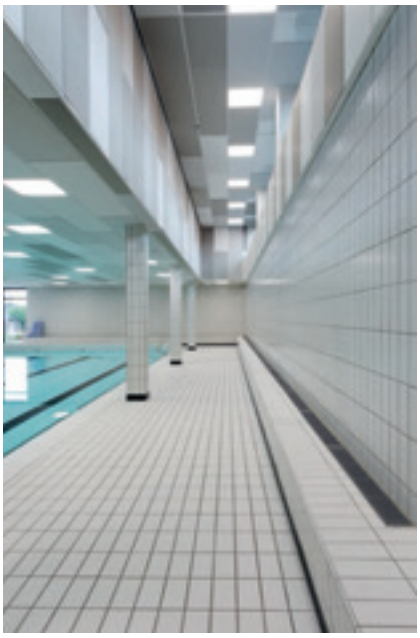
En renovering av det gamla Fritidsbadet hade inte räckt till för dagens och morgondagens sport- och fritidsbehov. Ystads nya badhus stod färdigt sommaren 2014, som en del av Ystad Arena. Det populära familjebadet kan bland annat erbjuda vattenrutschbanor, barnbassäng, varmpool, klättervägg, strömkanal, motionsbassäng med trampoliner, multibassäng samt torr- och ångbastu.

Förhållandena i denna typ av byggnader kräver att man sätter särskilt stort fokus på ett antal viktiga aspekter när det gäller akustiska lösningar.

Simhallar kräver produkter och material med avancerade ljudabsorberande egenskaper, liksom motståndskraft mot hög luftfuktighet. Materialen i bärverkssystem och tillbehör måste vara korrosionsbeständiga.

Paroc kunde erbjuda produkter med de nödvändiga egenskaperna, ljudabsorbenter med tålighet för hög relativ luftfuktighet och bärverkssystem och installationstillbehör med förstärkt rostskydd för korrosiva miljöer. Paroc valdes därför som leverantör av akustiklösningen och samarbetade i projektet med arkitekten Sweco tillsammans med Henning Larsen arkitekter, byggherren NCC och beställaren Ystad Kommun.

I tillägg till funktionskraven önskade arkitekten ljudabsorbenter i kundanpassade färgnyanser och storlekar.



PRODUKTER SOM ANVÄNDS

OMKLÄDNINGSRUM & DUSCHUTRYMMEN

- PARAFON Hygiene, kant A, 600x600x40 mm.
  - Skraptålig ljudabsorbent för våta och utsatta miljöer.
  - Tål hög- och lågtryckstvätt och rengöring med desinficeringsmedel.
  - Tål upp till 100% relativ luftfuktighet och temperatur 40˚C.
  - Montage i synligt T24-bärverk med förstärkt rostskydd, C4.

SIMHALL

- PARAFON Palette i specialutförande.
  - Målad ljudabsorbent för kreativa undertakslösningar.
  - Levereras i valfri NCS kulör.
  - Flera olika kantutföranden.
  - Tål upp till 100% relativ luftfuktighet och temperatur 40˚C.
  - Montage i dolt T24-bärverk med förstärkt rostskydd, C4.

PRODUKTER SOM ANVÄNDS

- PARAFON Classic, kant A, 600x600x40 mm.
  - Effektiv ljudabsorption, även lågfrekvensabsorption.
  - Högsta brandklass, A1 (obrännbar).
  - Montage i synligt T24-bärverk.

- PARAFON Corrido
  - Fällbar undertakskassett för god åtkomlighet.
  - Montage med Corrido specialtillbehör.

- PARAFON Hygiene, kant A, 600x600x40 mm.
  - Tvättbar och skraptålig.
  - Montage i synligt T24-bärverk.

CASE: BARN- & KVINNOKLINIKEN, SKAS, SKÖVDE

Arkitektkontor: Pyramiden Arkitekter AB

Syftet med projektet var att ge förlossnings- och barnsjukvården vid Skaraborgs Sjukhus moderna och ändamålsenliga lokaler.

Två nya hus har byggts. I dem ryms bland annat öppen och sluten barnsjukvård, lekterapi och neonatalvård samt innergårdar med lekmöjligheter. För att passa en modern mödravård har förlossningsavdelningen byggts om. Dessutom har barn- och kvinnosjukvården samlats och byggts ihop så att de olika enheterna kan arbeta gränsöverskridande.

Den ombyggda förlossningsavdelningen kunde börja användas hösten 2015. Resterande byggnation var klar i september 2016.

DÄMPAT LJUD VIKTIGT NÄR BARN- OCH KVINNOKLINIKEN BYGGDES

Ann Kronander, arkitekt, Pyramiden Arkitekter (numera Tyréns):

– När vi började gick verksamheterna ut till förskolor och skolor för att fråga barnen hur de tycker det ska vara och se ut på sjukhuset. Barnen ritade, skrev om sina idéer och gjorde små modellbyggen. Det var framförallt två saker som hela tiden återkom. Dels ville de att det skulle finnas plats för föräldrarna, dels hade de önskemål om mycket färg.

Arkitektbyrån såg till att bocka av både möjligheter för familjen att vara tillsammans under vårdtiden och mycket färger. Till och med ovanligt starka färger för sjukvården, enligt Ann Kronander som berättar att de arbetade tillsammans med konstnärer vad gäller till exempel färgsättning och andra kreativa lösningar. Sticker ut gör till exempel mikrolandskapen i väggarna, strategiskt placerade i lagom höjd för barn. Det är på barnsidan, plan två, som man på vissa ställen plockat bort sockeln och där satt in glaslådor med de små landskapen.

Även undertaken överraskar, till exempel där man har ersatt undertaksplattor med knallrött glas. Ovanför syns bland annat cyklar, fioler och skivor! Ett fint konstverk som även attraherar barn.

– När det kommer till just undertak i en sjukhusmiljö är det mycket att ta hänsyn till. I exempelvis korridorer är fällbara undertak att föredra eftersom det är så mycket installationer på sjukhus. Det måste vara lätt att komma upp ovanför för att titta till samt justera saker och ting som till exempel komplettera kablar.

Till BK-Kliniken valdes extra tjocka undertaksskivor på 40 mm.

– Det betyder jättemycket att dämpa ljudet i en sjukhusmiljö eftersom det brukar vara många ljud som stör, säger Ann Kronander. Det medför bland annat att stressnivåerna dras ner mycket hos personalen som vistas i miljön dagligen.

Lika viktigt är det att uppnå en bra taluppfattbarhet.

– På ett sjukhus förekommer många känsliga och svåra samtal. Det är viktigt att den information som ges till patienter och anhöriga når fram. Man måste se till att befrämja samtalet.

CASE: NYTT SKOLKÖK OCH MATSAL HOS BILLINGSDALSSKOLAN

Konstruktionsbyrå: Norconsult

”VI UPPLEVER EN STOR FÖRÄNDRING”

Det är närmare 300 elever som går på Billingsdalsskolan. De yngsta går på barnskolan och de äldsta i sjätte klass. Barnen äter i omgångar. Det brukar vara ungefär 100 barn per sittning.

Skolköket och matsalen fick sig ett rejält lyft under ombyggnationen och renoveringen som gjordes 2015. Alla maskiner, kylar, frysar samt ventilation byttes ut. Samtliga ytskikt i matsalen är nya och dessutom köptes nya möbler in. Bordsskivorna är dämpande vilket gör att det blir mindre slammer från exempelvis bestick och tallrikar.

Skolans kökschef Angelika Liv berättar att de har ett öppet kök ut mot matsalen.

Det är ett relativt stort skolkök och även diskavdelningen ligger nära matsalen.

– Så självklart blir det en hel del ljud med nedkylningsskåp, diskmaskin, ugnar, grytor, redskap osv. Allt låter, mycket och hela tiden.

Sedan renoveringen har ljudet dämpats betydligt både i köket och matsalen.

– Vi upplever en stor förändring och det vet jag att även eleverna gör. Vi har pratat om den nya matsalen på matrådet som jag har med dem. De tycker det är skönt att det inte är så högljutt längre och att det är mindre stressigt att äta nu.

Utöver nya undertak gör det mycket att borden har ett särskilt ytskikt på skivorna som dämpar ljud. Även stolarna är mindre slamriga än de som var tidigare.

PRODUKTER SOM ANVÄNDS

SKOLKÖK, 64 KVADRATMETER

- PARAFON Clinic, kant A, 600x600x15 mm.
  - Tvättbart och skraptåligt.
  - Tål upp till 100% relativ luftfuktighet och temperatur 40°C.
  - Montage i nedpendlat T24-bärverk med förstärkt rostskydd, C4.

MATSAL, 112 KVADRATMETER

- PARAFON Classic, kant A, 600x600x15 mm.
  - Högsta brandklass, A1 (obrännbar).
  - Montage i T24-bärverk med direktfäste, konstruktionshöjd 60 mm.
  - Avtäckning runt takfönster med vit avslutningsprofil.
  - Låg takhöjd och tillgängligt utrymme fick styra val av absorbent och montaget.

Industri

KUL MED BULLER OCH BÅNG MEN INTE PÅ JOBBET

Buller förknippas ofta med fabriker, stökig trafik och slamriga verkstäder. Ett ovälkommet oväsen som stör och försvårar såväl kommunikation som arbete.
Att buller kan maskera både samtal och viktiga signaler är ett problem i sig. Men det kan även orsaka hörselskador, kroppsliga reaktioner och sömnstörningar. Buller kan också påverka koncentrationsförmågan och därmed försämra både arbetsprestation och säkerhet. Så det är mycket vunnet med att dämpa ljudnivån så mycket som möjligt.

En grundregel även i industriella miljöer är att först montera ett heltäckande, absorberande undertak för att minimera bullrets utbredning. Sedan kan du komplettera lösningen med till exempel frihängande bafflar och väggabsorbenter. Om bullerkällan står nära en vägg är det extra viktigt med en väggabsorbent som motverkar att ljudet reflekteras ut i lokalen.

Paroc erbjuder ett brett, välbeprövat sortiment för utsatta miljöer och det finns alla möjligheter att skapa slitstarka och tåliga lösningar och samtidigt använda olika färger och montage för att tillfredsställa det estetiska uttrycket.

DETTA BÖR DU SÄRSKILT TÄNKA PÅ

- Ta hänsyn till de akustiska förutsättningarna och bullrande maskiners placering så tidigt som möjligt vid planering av arbetsplatser för att undvika att stora bullerproblem uppstår.
- Det du investerar i ljudabsorption och god arbetsmiljö betalar sig genom bättre hälsa och välmående hos personalen, ökad säkerhet, minskad trötthet och ökad prestationsförmåga.

PARAFON BULLERABSORBENTER FÖR INDUSTRIELLA OCH TUFFA MILJÖER

- PARAFON Buller finns i ett flertal utföranden, tjocklekar, storlekar, färger och prisnivåer.
- Effektiva ljudabsorbenter med klass A-absorption både vid direktmontage och installation i bärverk.
- Tillverkade av obrännbar PAROC® stenull som håller sig formbeständig i temperaturer över 1000˚C.
- Fukttåliga och kan användas i upp till 100 % relativ luftfuktighet och 40˚C.
- Finns även inkapslade – PARAFON Perforerad Plåtkassett och PARAFON Sträckmetallkassett – för att stå emot åverkan i särskilt utsatta lägen.

QR-koden tar dig direkt till mer information om våra akustiklösningar på **PAROC.SE**

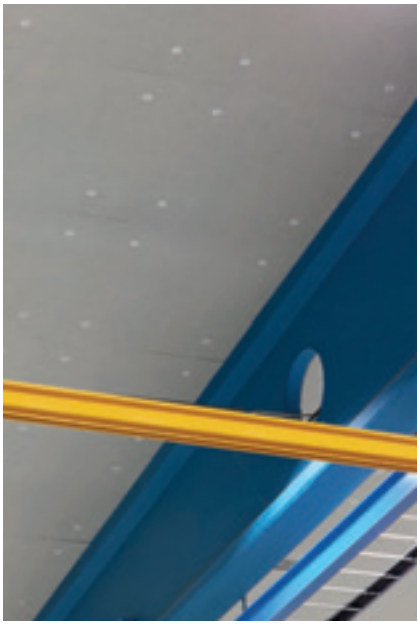
98,3%

Med hela 98,3 % leveranssäkerhet och väl genomarbetade logistiklösningar kan du känna dig trygg hos Paroc. Våra produkter finns på rätt plats vid rätt tidpunkt!

PLATS: Metso ventilfabrik, Vanda, FInland

PRODUKT: PARAFON Royal Baffel, PARAFON Buller Natur

Göteneds



CASE: INSTALLATION AV PARAFON BULLER I PRODUKTIONSLOKAL HOS GÖTENEHUS

Den gamla produktionslokalen som byggdes i slutet av 60-talet har Götenehus tidigare delat med ett annat företag. Sedan det företaget valde att lägga ned sin verksamhet i början av 2016 har Götenehus successivt renoverat lokalen samtidigt som produktionen pågått som vanligt. Den verksamhet som bedrivs är kapning av material samt tillverkning av yttertak, ytterväggar och innerväggar. Då bullret är högt var det av stor vikt att hitta en väl fungerande akustiklösning. Valet föll på PARAFON Buller.

VIKTIGT MED EN BRA AKUSTIKLÖSNING NÄR ARBETSMILJÖN ÄR BULLRIG

Att bygga trähuselement är en bullrig process på grund av oväsen från bland annat spikpistoler och kapmaskiner. I produktionslokalen, som är 110 meter lång och 30 meter bred, arbetar för närvarande omkring 15 personer. Det var viktigt för Götenehus att dämpa ljudet i lokalen så mycket som möjligt. Då den ena halvan av taket sedan tidigare bestod av en naturfärgad skiva, PARAFON Buller, från Paroc valde företaget att fortsätta med samma produkt på den resterande halvan. Taket är monterat med vit bricka och skruv.

– Vi monterade i april 2016, berättar Niclas Appelqvist som är arbetsledare hos B&L Lund.

Inledningsvis rensade de lokalen från tidigare verksamhet. Traverser, lackboxar, väggar med mera plockades bort för att få fram en stor fri yta.

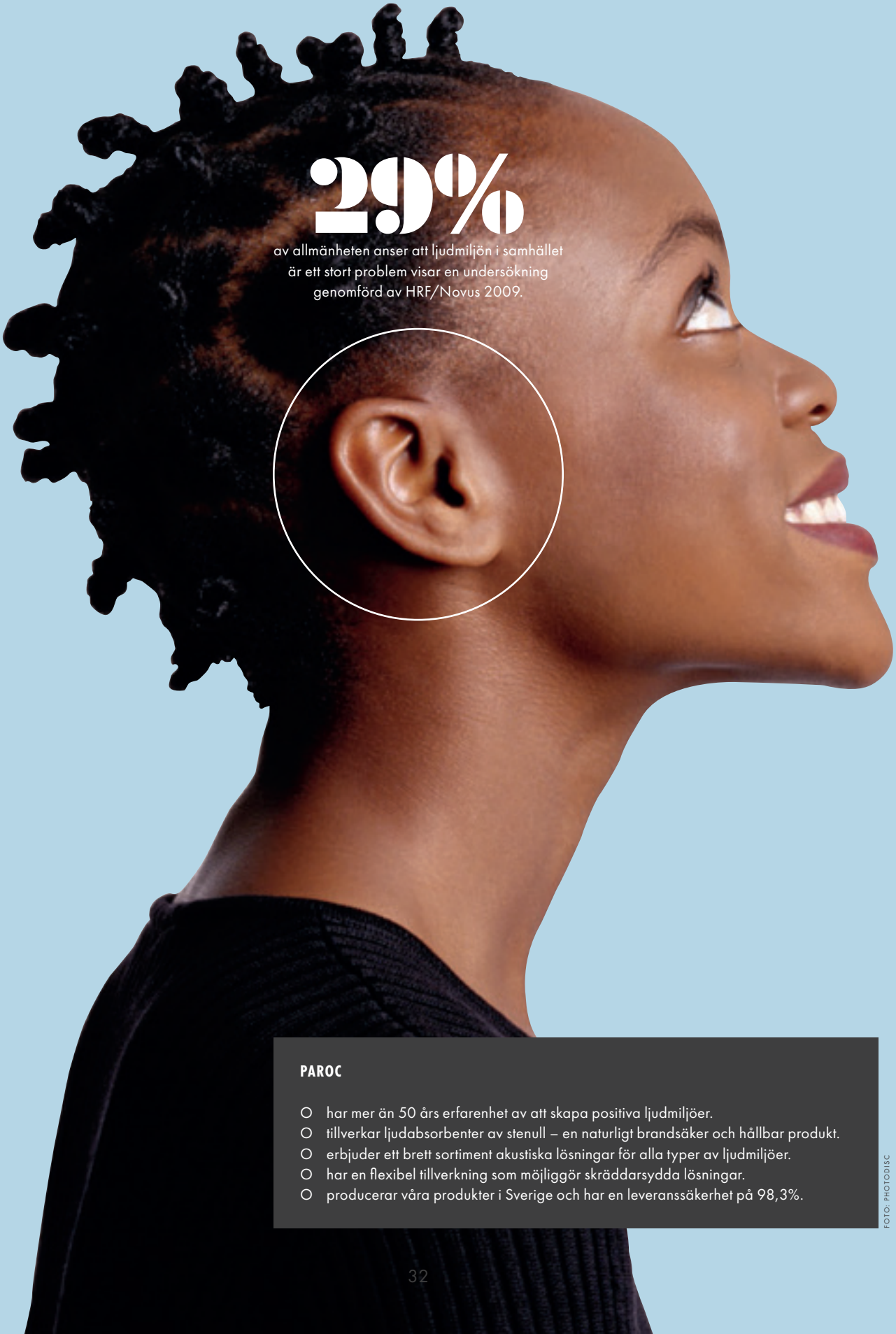
– Vi åtgärdade det gamla golvet samt satte in bullerskivan från Paroc i taket. Götenehus har samma undertak i samtliga hallar.

Nicklas Svensson, produktionschef hos Götenehus, har stämt av med personal som arbetat när tidigare hallar renoverats.

– Utan bullerdämpande skivor så var det ett ohyggligt oväsen. När taket sattes upp så blev akustiken avsevärt bättre.

PRODUKTER SOM ANVÄNDS

- PARAFON Buller Natur 1200x1200x500 mm.
  - Ljudabsorptionsklass A.
  - Högsta brandklass, A1 (obrännbar).
  - Kan användas vid 95 % relativ luftfuktighet och 30 °C, tillfälligt vid 100 % och 40 °C.
  - Direktmontage med bricka och skruv.



29%

av allmänheten anser att ljudmiljön i samhället är ett stort problem visar en undersökning genomförd av HRF/Novus 2009.

PAROC

- har mer än 50 års erfarenhet av att skapa positiva ljudmiljöer.
- tillverkar ljudabsorbenter av stenull – en naturligt brandsäker och hållbar produkt.
- erbjuder ett brett sortiment akustiska lösningar för alla typer av ljudmiljöer.
- har en flexibel tillverkning som möjliggör skräddarsydda lösningar.
- producerar våra produkter i Sverige och har en leveranssäkerhet på 98,3%.

FOTO: PHOTODISC

Akustik

”BRA AKUSTIK? DÅ HAMNAR UNDERTAKET PÅ FÖRSTA, ANDRA OCH TREDJE PLATS!”

Ljud kan störa eller beröra. Ibland vill vi höja volymen, ibland sänka den. Vi tycker väldigt olika om ljud. Det som låter vackert i grannens öron kan upplevas som oväsen i dina. En sak är säker – ljud engagerar och påverkar oss mer än vi tror.

En som tar ljudfrågan på allvar är Pontus Thorsson, teknologie doktor inom akustik som forskar och föreläser på Chalmers tekniska högskola i Göteborg. Han är även en drivande kraft som akustikkonsult och kvalitetsansvarig på Akustikverkstan – ett konsultföretag inom akustik, buller, produktutveckling och vibrationer. Företaget är sedan många år tillbaka en betydelsefull samarbetspartner för Paroc.

LJUDET MED FRÅN START

Det är viktigt att få med ljudaspekten i ett tidigt skede i byggprocessen. Akustikverkstan kan bland annat hjälpa till med att upprätta ett förfrågningsunderlag åt beställaren av en byggnad, hjälpa entreprenören vid projekteringen av en byggnad och kontrollmäta efter att en byggnad har uppförts (kontrollera att de akustiska kraven uppfyllts).

BYGGER FÖR MÄNNISKOR

Vi påverkas mycket av ljud. Pontus Thorsson menar att ett totalt perspektiv är viktigt.

– Man ska alltid tänka på att man bygger hus för människor. Därför är det viktigt att hålla koll på hur de lever, mår och vad de tycker. Dels ta reda på så mycket som möjligt om de verksamheter som ska vara i huset innan man bygger, dels följa upp en tid efter inflyttning.

– Det brukar fungera när det handlar om till exempel en skola eller vårdmiljö. Däremot är återkopplingen ofta svag när det kommer till bostäder som byter ägare eller hyresgäster med jämna mellanrum.

SMYGER SIG PÅ

En dålig ljudmiljö kan enligt Pontus Thorsson jämföras med radon.

– Det är först efter en längre tids exponering som du märker av den. På jobbet hinner du inte med det du ska på grund av ljud som stör vilket kan leda till stress och ohälsa. Hemma får du inte den vila och avkoppling som är så viktig. Det kan vara trafik utanför bostaden eller en granne som stör. Du kanske inte tänker på ljuden men det är som att någon petar dig i sidan hela tiden. Varje petning känns inte så farlig men på sikt känner du olust och det väcks en form av obehag. Du återhämtar dig inte som du borde.

UTNYTTJA TAKET!

– Paroc erbjuder bra produkter som tagits fram med den mänskliga miljön i fokus. Man ska aldrig gå bara på pris! Välj alltid ordentliga undertak med bra prestanda. På en lista över de tio viktigaste sakerna för att få till bra akustik i ett rum hamnar undertaket på första, andra och tredje plats.

Ganska logiskt egentligen. Var i ett rum finns det mest oanvänd yta som kan utnyttjas till att åtgärda ljudet. Taket såklart!

Akustik

BRA MED ÖPPNA KONTORSLANDSKAP MEN INTE ALLTID EFFEKTIVT: ”EN TREDJEDEL AV DE SOM JOBBAR I MELLANSTORA LANDSKAP KÄNNER SIG STÖRDA”

De öppna kontorslandskapen är många och de aktivitetsbaserade kontoren på frammarsch. Visst är det härligt med fria och kreativa arbetsplatser men vad händer när alla vill vara på samma plats? Och visst är det toppen att kunna slänga käft över skärmarna men hur effektivt jobbar vi bland röstsurr och mobilburr?

Det finns de som kan konsten att blunda med öronen men tyvärr även de som lätt störs och tappar koncentrationen. Kollegor som pratar, telefoner som ringer, besök som dyker upp, bud som kommer och apparater som piper gör att det fokus som fanns där nyss fladdrar iväg som en orolig fjäril genom lokalen.

– Forskning visar att högre ljudnivåer generellt leder till försämrade prestationer när det gäller till exempel minne och inlärning. Dessutom ökar upplevelsen av trötthet.

Det berättar akustikkonsult Pontus Thorsson, Akustikverkstan.

BRA UNDERTAK HJÄLPER

Så även om öppna landskap underlättar samarbetet bör man vara medveten om att effektiviteten kan bli lidande. Samma sak gäller till exempel även en bullrig skolmiljö.

– Distraktionen får inte bli för stor så att produktivitet och trivsel sjunker för mycket. Det är viktigt att uppnå en så bra ljudmiljö som möjligt med hjälp av väl fungerande akustiklösningar.

Bra undertak är A och O. Sedan kan man till exempel sätta upp ljudabsorbenter på väggarna, lägga ut mattor i gångstråk, använda skärmar, ha tjocka och draperade gardiner med mera.

HAR INTE TID ATT BLI STÖRDA

Medvetenheten gällande vikten av en bra ljudmiljö är betydligt större hos gemene man idag.

– Inte minst under de senaste tio åren har det skett en stor förändring. Vi har ett mer egoistiskt samhälle idag. Människor är stressade och lever med minskade tidsmarginaler. Därför vill vi inte bli störda – vare sig på jobbet eller hemma. Tiden är för dyrbar för det.

Med ett kraftigt ljudläckage är det oerhört viktigt att ordna så att alla kan jobba.

– Att hela tiden bli avbruten leder till stress som i sin tur leder till ohälsa. Så mycket som en tredjedel av de som jobbar i mellanstora landskap känner sig störda.

1,4 MILJARDER PER ÅR

Det finns många likheter mellan öppna kontorslandskap och skolans värld. När det gäller elever så påverkas deras inlärning både av externt buller (till exempel trafik) och buller som genereras internt i byggnaden eller klassrummet. Sedan tillkommer andra störningar som dålig akustik kan ge upphov till, exempelvis förvrängningar av lärarens tal.

Hälsobördan är stor och kostnaden för dålig ljudmiljö i skolan hamnar på så mycket som 1,4 miljarder kronor per år enligt en beräkning i tidningen Husbyggaren (nr 6 2016).

högre ljudnivåer generellt leder till försämrade prestationer

Pontus Thorsson, Akustikverkstan

PLATS: Utställning, Hovås

PRODUKT: PARAFON Exclusive, kant E15, designbärverk Interlude

Jag föredrar Armstrongs Preludebärverk. Det är lättare att klippa med plåtsaxen, montera tvärprofilerna i bärprofilen samt att demontera.

CLAES BERGSTEN
UNDERTAKSMONTÖR
B & L LUND

TIPS VID FÖRESKRIVNING AV AKUSTIKUNDERTAK

Undertaksföretaget B&L Lund har arbetat med undertak i över 30 år och monterar omkring 100 000 kvadratmeter om året. Här delar företaget med sig av några tips:

- Se till så att aktuella belysningsarmaturer och andra installationer är anpassade till vald kanttyp på undertaksskivorna. Exempel: Ventilationsdon 600x600 anpassade för kant A medför att exempelvis ett inritat D-kantstak får synliga kanter.
- 600x600-undertak bör alltid finnas med på ritning med anpassningsbitar mot väggar (200–550 mm). Med anpassningsbitar mot vägg ges möjlighet att dölja om en vägg inte blir på millimetern rak.
- Om undertaksskivorna ska clipsas fast i bärverket för att hållas på plats vid rengöring etc. måste inspektionsluckor monteras för att man ska kunna ta sig upp i undertaksutrymmet.
- Ange alltid rumsnummer på undertaksritningar.
- I förråd och andra mindre synliga utrymmen behövs sällan mer kostsam undertakslösning än kant A.
- En undertaksskivas absorptionsklass beror på hur mycket den är nedpendlad vid montage. Tunnare skivor (15–18 mm) påverkas mer av nedpendlingshöjden än en tjockare (40 mm).
- När en E-kantskiva är föreskriven rekommenderas skugglist mot vägg för att möjliggöra ett snyggt montage.
- Undertaket bör monteras av ett auktoriserat undertaksföretag. Detta för att säkerställa att montaget utförs på rätt sätt när det gäller utseende, hållbarhet och hållfasthet mm.

Bärverk

BÄRANDE (KONST)VERK

Ibland ska de gömmas, ibland lyftas fram för att förstärka helhetsintrycket. Oavsett vilket är bärverken alltid väldigt viktiga.

Utöver vårt eget sortiment av ljudabsorbenter kan vi, genom vårt samarbete med Armstrong Ceilings, erbjuda ett stort antal system av bärverk. Från dem kan vi även beställa alla tänkbara tillbehör och detaljer. Detta skapar fantastiska variationsmöjligheter vid installation av undertak.

Armstrong Ceilings har lösningar för alla typer av undertak och interiörer – från den enklaste enkla till den väldigt unika. Precis som oss ser de undertaket som en viktig del av ett rums interiör och funktion.

Som exklusiv distributör av Armstrongs bärverkssystem för nedpendlade undertak i Norden kan vi erbjuda ett i princip obegränsat sortiment. Här är några av våra mest använda bärverk:

Standardbärverk	Prelude 15, Prelude 24, Prelude 35
Med extra hållfasthet	Prelude Sixty2
Med förstärkt rostskydd	Prelude 24 CR
Designbärverk	Interlude och Silhuette
Hygienbärverk	Clean Room

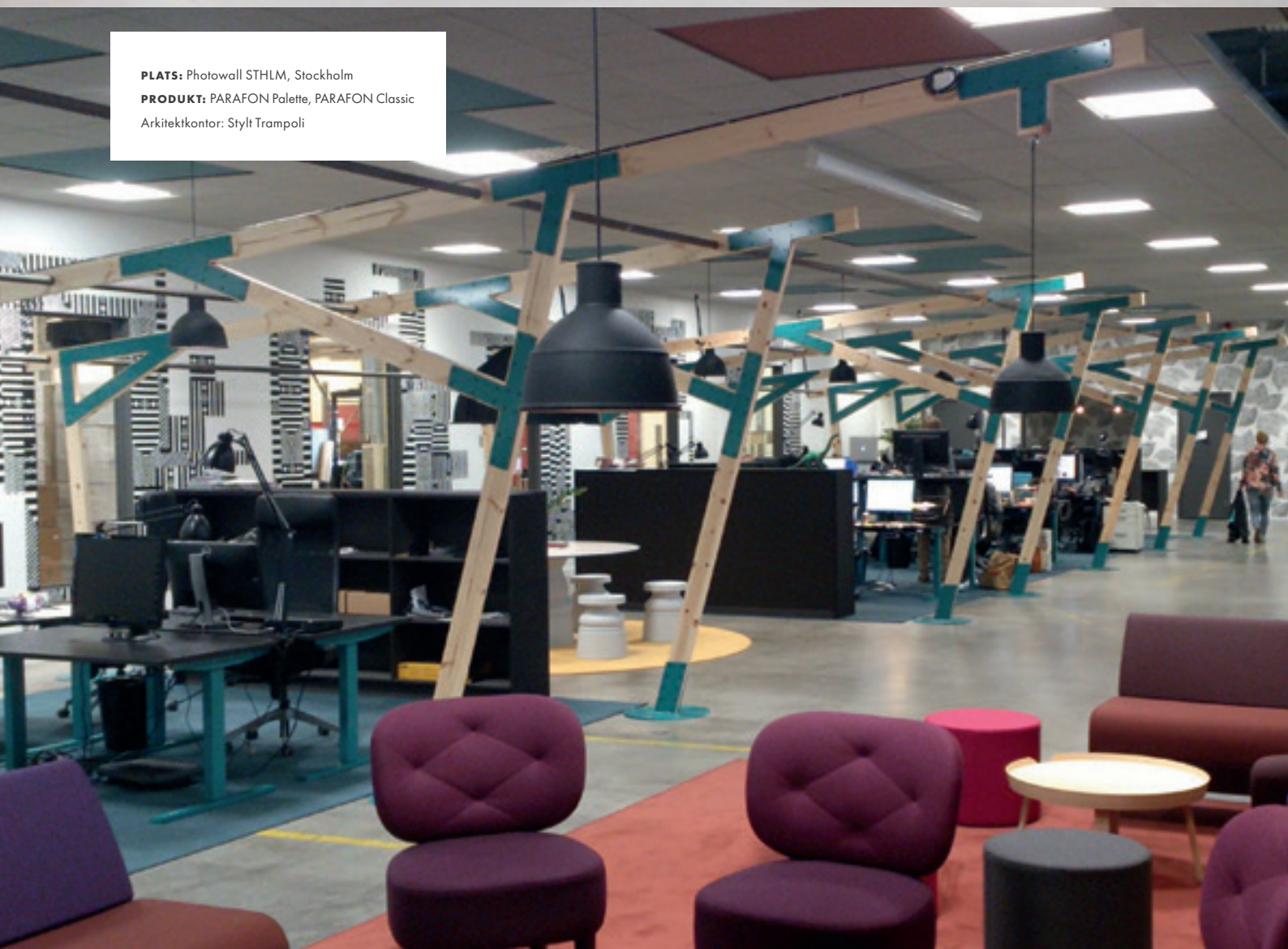
Armstrongs bärverk är av högsta kvalitet och har många innovativa funktioner. De går att kombinera på många olika sätt, har en smart produktdesign för en enklare installation samt erbjuder extra vridstyvhet och stabilitet. Tack vare deras patenterade form är de dessutom väldigt starka vertikalt och lätta att kapa.

Vi sätter ett extra plus i kanten för att brandstansade bärprofiler är standard för de mest använda bärverken. Ett brandstansat bärverk innebär att stansningen ger efter och tar upp den utvidgning som kan ske i materialet vid upphettning i en brand. Detta gör att profilerna förblir plana och undertaket hålls intakt utan att skivor faller ner eller lämnar glipor för rök och heta gaser. Detta i kombination med ljudabsorbenter av PAROC® Stenull – en obrännbar produkt – ger ett mycket gott skydd vid brand.

PLATS: Globen VIP lounge

PRODUKT: PARAFON Palette

Arkitektkontor: Grontmij (nuvarande Sweco Architects)



PLATS: Photowall STHLM, Stockholm

PRODUKT: PARAFON Palette, PARAFON Classic

Arkitektkontor: Stylt Trampoli

som arkitekt vill jag inte låsas

Johan Olsson, Bornstein Lyckefors

GLÖM INTE BORT TAKET. DET KAN SKAPA MER LIV I ETT RUM.

Visst är det bra om taket är funktionellt. Men det behöver inte vara på bekostnad av kreativitet och design. Tak kan vara både praktiska och väldigt spännande!

Vita standardtak monterade i rutmönster kan många gånger vara den optimala lösningen. Det säger inte arkitekten Johan Olsson, Bornstein Lyckefors, emot alls. Däremot menar han att det ibland väljs på ren slentrian.

– Många tänker inte på, eller glömmer bort, att taket är en viktig del av inredningen. Men då missar man att se en av rummets viktigaste tillgångar och möjligheter. Extra roligt är det när funktion och estetik samsas på bästa tänkbara sätt.

Johan Olsson brinner för undertak och tycker att den svenska undertaksbranschen är världsbäst.

– Branschen ligger verkligen i framkant, när det gäller funktion. Men det kommer stora utmaningar framöver. Mer variation när det gäller design kommer att efterfrågas i allt större utsträckning. Då vill det till att kunna erbjuda ett bredare utbud och speciallösningar utan att det kostar skjortan.

– Som arkitekt vill jag inte låsas vid standardiserade lösningar utan ha en frihet att kunna välja mellan olika material, kulörer, former och även bärsystem. Och det vill jag kunna göra utan att kostnaderna drar iväg drastiskt.

Han ser väldigt positivt på att ett företag som Paroc har ett brett produktutbud och kan erbjuda undertakslösningar för alla behov. Finns det till exempel önskemål om ett levande undertak med färger, bilder eller speciella former går det att lösa. En flexibel tillverkning gör det möjligt att ta fram skräddarsydda lösningar.

– Det är jättebra men jag efterlyser generellt en större förståelse för att ett rum består av tre delar – golv, väggar och tak.

– Ta till exempel ett kontor med krav på en rad olika saker som till exempel brandsäkerhet, ventilation och belysning. Då finns det tyvärr inte så mycket att välja på om man jämför med utbudet på golv och väggar.

Att få till god funktion och samtidigt få till en bra arkitektonisk miljö är enligt Johan en utmaning.

– Visst är det ofta en kostnadsfråga för speciallösningar kostar i regel mer. Jag skulle gärna se ett större och bredare standardsortiment när det kommer till undertak!

40%

Byggnader står för ca 40 % av den samlade energianvändningen i EU. Det gör att det finns enorma möjligheter för lösningar som gör skillnad!

EPD

Det övergripande målet med en miljövarudeklaration, EPD, är att ge relevant, verifierad och jämförbar information om varors och tjänsters miljöprestanda.

QR-koden tar dig direkt till mer information om våra akustiklösningar på **PAROC.SE**

miljö

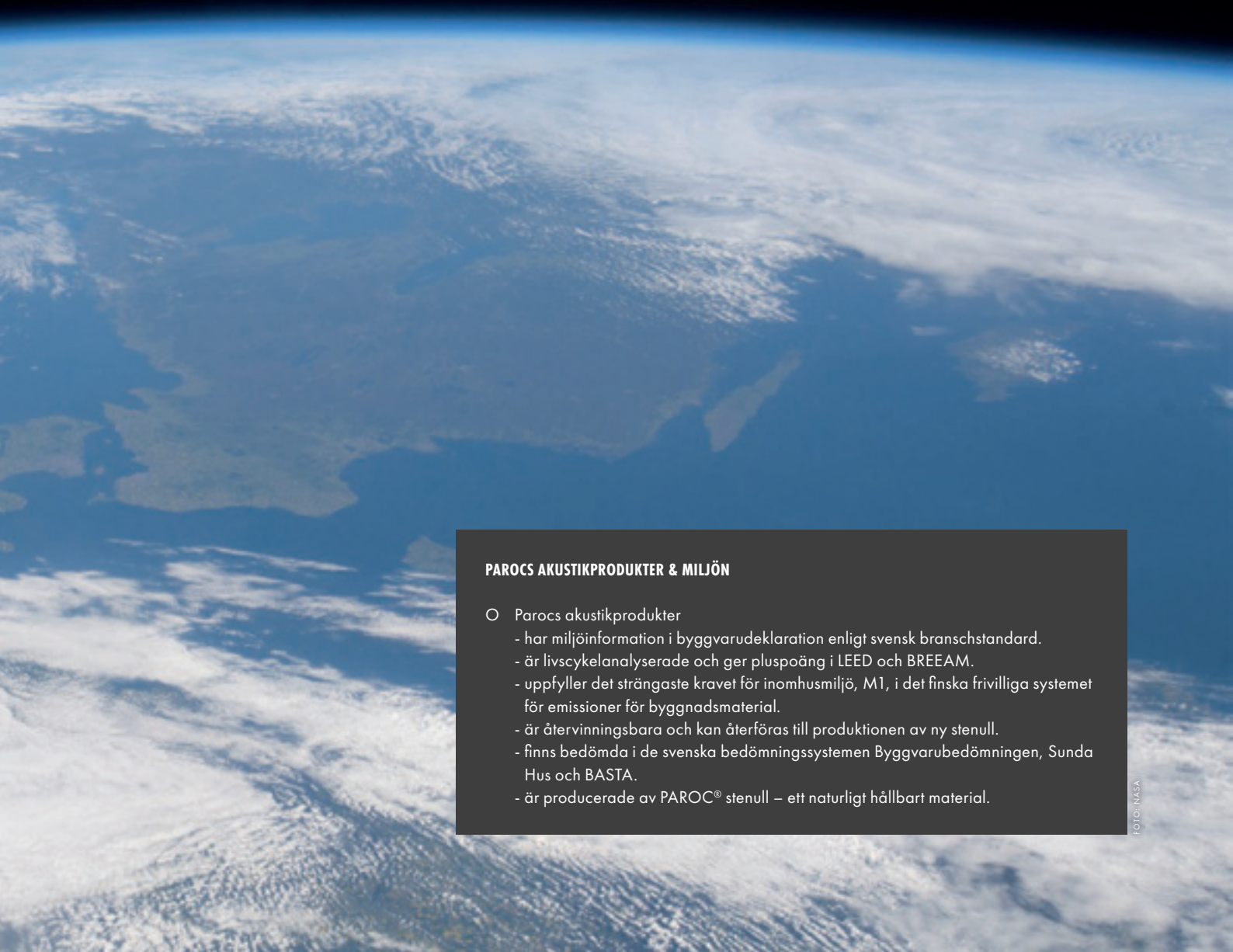
Hållbart byggande är numera en självklarhet och Paroc har produkter som hjälper fastighetsägare att nå goda värden vid miljöcertifiering av byggnader enligt de vanligaste certifieringssystemen, exempelvis Green Building, BREEAM, LEED, Miljöbyggnad och Svanen. Systemen har olika omfattning och värderar miljöaspekter på olika sätt.

Ett livscykelperspektiv säkerställer långsiktiga och holistiska utvärderingar och tar hänsyn till en byggnads energieffektivitet, inklusive energibesparingar, under hela dess livstid. Vi stöder utvärdering av hållbarhet baserad på CEN- och ISO-standarder.

FRIVILLIGA KLASSNINGSSYSTEM

Med hjälp av klassningssystem för byggnader kan investerare, myndigheter och andra intressenter jämföra olika fastighetsobjekt på ett enhetligt sätt. Klassningssystem medför transparens genom att visa byggnadens prestanda i den planerade miljön under hela dess livstid. Klassningssystemen betygsätter byggnader med hjälp av indikatorer i olika kategorier. Dessa indikatorer har tröskelvärden, i både nationella och internationella förordningar. Via koefficienter ger indikatorerna tillsammans ett totalbetyg för projektet.

För mer information om certifikat och dokumentation – besök Akustik på PAROC.SE.



PAROCS AKUSTIKPRODUKTER & MILJÖN

- Parocs akustikprodukter
  - har miljöinformation i byggvarudeklaration enligt svensk branschstandard.
  - är livscykelanalyserade och ger pluspoäng i LEED och BREEAM.
  - uppfyller det strängaste kravet för inomhusmiljö, M1, i det finska frivilliga systemet för emissioner för byggnadsmaterial.
  - är återvinningsbara och kan återföras till produktionen av ny stenull.
  - finns bedömda i de svenska bedömningssystemen Byggvarubedömningen, Sunda Hus och BASTA.
  - är producerade av PAROC® stenull – ett naturligt hållbart material.

FOTO: NASA

93 %

av brandmännen i undersökningen skulle välja stenull som isoleringsmaterial

1000°

Stenull från Paroc är ett perfekt material för brandskydd. Den tål temperaturer på över 1000 °C utan att smälta.

PAROC STENULL

- Är naturligt obrännbar (består till 95–99 % av sten).
- Är klassad som Euroklass A1 (den högsta klassen för byggnadsmaterial.
- Bibehåller sina egenskaper vid så höga temperaturer som 1000 °C.
- Har en mycket låg brandbelastning.
- Fördröjer brandspridning.
- Ger ett passivt brandskydd (som varken kräver underhåll eller årlig inspektion).
- Skyddar under byggnadens hela livslängd.

Brand

BRANDMÄNNEN VÄLJER STENULL. GÖR DET DU OCKSÅ.

Brandskydd är kanske inte det första du tänker på när du planerar för ett hållbart fastighetsbestånd. Däremot är energieffektivisering säkert med på checklistan?

Låt brandskyddet bli mer än en parentes eller en punkt långt ner på listan. Det har du igen! Med rätt materialval kan du åstadkomma stora skillnader.

När det brinner skapar undertakskonstruktionen en skyddande barriär mot värme och heta gaser. Den förhindrar upphettning och antändning av konstruktioner och installationer som ligger ovanför undertaket. Därför är det viktigt att konstruktionen är utförd så att den upprätthåller både bärförmåga och brandmotstånd vid värmepåverkan.

Paroc kan erbjuda brandsäkra undertakslösningar med PARAFON ljudabsorbenter i kombination med brandstansat bärverk.

Taket behåller sin form och bidrar inte till överändning vid en brand. Bärverkets brandstansning låter profilen pressas ihop och tar upp den utvidgning som sker i materialet när det upphettas vid brand. På så vis kan bärverket hålla sig plant och intakt tillsammans med de obrännbara undertaksplattorna i stenull. Kombinationen motverkar överändning och vidare spridning både av brand och heta gaser.

Det här är extra viktigt att tänka på i byggnader och utrymmen som har högt skyddsvärde. Självklart även i alla typer av utrymningsvägar där en brands spridning och tidsförlopp kan betyda skillnaden mellan liv och död.

Paroc genomförde år 2014 en undersökning bland närmare 400 brandmän för att få veta vad de anser är den viktigaste åtgärden för att förbättra brandsäkerheten. De lyfte fram en förbättring av konstruktionens brandavskiljande förmåga samt ökad användning av obrännbart byggmaterial. 93 procent av brandmännen i undersökningen skulle välja stenull som isoleringsmaterial.

Produkter

Alltid med kärna av obrännbar stenull, formstabil även vid mycket höga temperaturer

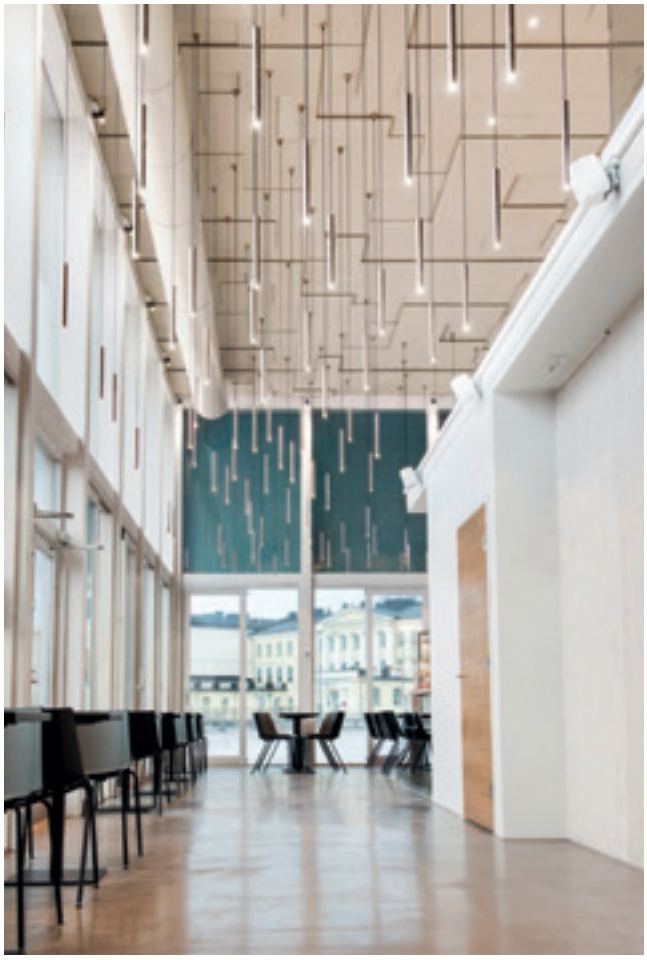
PRODUKT	INSTALLATION	KANTUTFÖRANDE
MODULUNDERTAK		
VITA INTERIÖR		
PARAFON Exclusive – exklusiv med variationsmöjligheter	Synligt/dolt bärverk, direktmontage	A, B, C, D, D2, E24, E15
PARAFON Classic – en välbeprövad klassiker	Synligt bärverk	A, E24
PARAFON Royal – elegant med klädda kanter	Direktmontage	A, klädda
PARAFON Direct – optimerad för direktlimning	Direktmontage	A, målade
PARAFON Nordic – för basbehov	Synligt bärverk	A, E24
FÄRGADE INTERIÖR		
PARAFON Classic Colortone – ditt val av färg	Synligt bärverk	A
PARAFON Palette – en palett av färger och kanter	Synligt/dolt bärverk, direktmontage	A, B, C, D, D2, E24
PARAFON Step – ett kreativt koncept	Direktmontage limning	
HYGIEN		
PARAFON Hygiene – tålig mot väta och tvättbar	Synligt bärverk	A, målade
PARAFON Clinic – hygienisk och tvättbar	Synligt bärverk	A, E24
PARAFON Prime – extra tålig	Synligt bärverk	A
PARAFON Clean – fukttålig	Synligt bärverk	A, E24
SLAGTÅLIG		
PARAFON Slugger – slagtålig	Synligt bärverk/direktmontage	A
LJUDREFLEKTERANDE		
PARAFON Reflex – ljudreflekterande	Synligt bärverk	A
LJUDREDUKTION		
PARAFON Decibel 35 – ljudisolerande och absorberande	Synligt bärverk	A, E24
PARAFON Decibel 40 – ljudisolerande och absorberande	Synligt bärverk	A
PARAFON Decibel 41– ljudisolerande och absorberande	Synligt bärverk	A
PARAFON Decibel 42 – ljudisolerande och absorberande	Synligt bärverk	A, E24
FÄLLBARA		
PARAFON Corrido – flexibel och fällbar	Olika montagemöjligheter med Corrido tillbehör	Kassetter
METALL		
PARAFON Baronet – trådnät i metall	Synligt bärverk, hängande	
FRIHÄNGANDE ABSORBENTER		
PARAFON Royal Baffel – elegant med klädda kanter	Frihängande	Klädda
PARAFON Singel – ljudabsorberande öar med variationsmöjligheter	Frihängande	Målade
PARAFON Foil Baffle – inkapslad industribaffel	Frihängande	
PARAFON Hygiene Baffle – inkapslad industribaffel	Frihängande	
VÄGGABSORBENTER		
PARAFON Wall Panel – slagtålig	Väggprofiler	
PARAFON Perforerad Plåtkassett – plåtinkapslad	Väggprofiler	
PARAFON Sträckmetallkassett – täckt med metallnät	Väggprofiler	
MODULUNDERTAK INDUSTRI		
PARAFON Buller – en effektiv absorbent med många användningsområden	Synligt bärverk/direktmontage	A
PARAFON Buller Bevel – optimerad för direktmontage	Direktmontage fästbleck/limning	B
PARAFON Buller Budget – för lägre estetiska krav	Direktmontage bricka/skruv	A
SLAGTÅLIG		
PARAFON Buller Solid – slagtålig industriabsorbent	Synligt bärverk/direktmontage	A

BÄRVERK

ARMSTRONG BÄRVERK

Prelude 24 XL² – brandstansat T-24
Prelude 24 CR (C4) – korrosionsförstärkt
Prelude 15 XL² – brandstansat T-15
Prelude 35 XL² – T-35 med större upplag
Prelude Sixty² – förstärkt bärighet
CLEAN ROOM – infälld silikonpackning
Silhouette – designbärverk
Interlude – designbärverk

QR-koden tar dig direkt till mer information om vårt breda och flexibla produktsortiment på **PAROC.SE**



1937

Det var då vi introducerade isolermaterialet stenull i Sverige. Redan på den tiden tänkte vi långsiktigt, för isolering gjord av stenull sparar både miljön och din ekonomi.

Paroc Akustik

Paroc är den ledande tillverkaren av energieffektiva isoleringslösningar i Östersjöområdet. Hörnstenarna för vår verksamhet är kund- och marknadsorientering, kontinuerlig innovation, lönsam tillväxt och hållbar utveckling.

Under varumärket PARAFON® erbjuder vi ett brett utbud av ljudabsorbenter, undertak och vägglösningar för att skapa en behaglig arbets- och boendemiljö med god rumsakustik. Under varumärket PAROC® erbjuder vi ett brett utbud av produkter och lösningar för all traditionell byggnadsisolering, teknisk isolering samt fartygsisolering.

Våra produkter tillverkas i Finland, Sverige, Litauen, Polen och Ryssland. Vi har försäljnings- och representationskontor i 14 länder i Europa.

I 80 år har vi skyddat nordiska hem, byggnader och konstruktioner mot stränga vintrar och extrema driftsförhållanden med våra rödvita, hållbara lösningar producerade av det obrännbara materialet stenull. Vår vision är att vara den bästa samarbetspartnern för hållbart byggande samt att erbjuda produkter, lösningar och support som hjälper våra kunder att göra medvetna och hållbara val. Detta för att skapa säkra, energieffektiva och bekväma boende- och arbetsmiljöer för framtiden.

För mer info se **PAROC.SE**

Parafon Catazine

2017

PACTUM REKLAMBYRÅ • TRYCK ROLF, SKÖVDE, FEBRUARI 2017 • © PAROC GROUP 2017

PAROC®

PAROC AB
Akustik
541 86 Skövde
Telefon 0500-46 90 00
PAROC.SE

A MEMBER OF PAROC GROUP