

I BACKSPEGELN

Så gick det för Benny Anderssons studio

RED BULL OCH GÖTESSONS KONTOR

Tävlande i Sveriges Snyggaste Kontor



PRYLAR

Inspirerade av luft

Akustik⁰⁸

VINTER/VÅR 2016. PRIS 69 KR.



NYA TYSTA KOENIGSEGG

Detaljer som gör skillnad

SINGLE[®]

Tyginklädd ljudabsorbent



akustikmiljö

AKUSTIK08 / INNEHÅLL



På **sidan 18** pratar vi med altviolinisten Magnus Pehrsson om en svår akustikutmaning, Göteborgs Operans orkesters repetitionslokal.



Vi intervjuar Workspace i Finland om deras stora projekt med energibolaget Carunas nya kontor nära Helsingfors. Läs mer om projektet på **sidan 5**.

Möt en profil inom bilvärlden, Christian von Koenigsegg, som vi skriver om på **sidan 12**.



I somras blev det klart att Götessons och Akustikmiljö slår ihop sina påsar. Tillsammans vill man bli ännu starkare inom inredningar för offentliga rum och akustiklösningar. Vi pratar med Johan Götesson och Patric Gustafsson som är viktiga delar av det nya teamet.

Johan, hur fick du upp ögonen för Akustikmiljö?

Jag har varit imponerad av bolaget i evigheter. Det var knappt så vi vågade gå fram och hälsa, de jobbade ju med Benny Andersson från ABBA och sådana kunder, ha ha! Sedan var jag själv bolagets första kund på den ljuddämpande fototavlan Print som fortfarande hänger hemma i vardagsrummet.

Patric, hur har du upplevt Götessons?

Kommer ihåg att jag var grymt avundsjuk på skärmarna med blixtlås! De har alltid haft en sådan koll på vad som funkar stilmässigt. Och hur man är efter år lyckats vara så innovativa. Sedan har våra kontakter alltid känts rätt. En återförsäljare klämde ur sig, "vilket team ni blir, båda parter är så kul att ha att göra med" – vilken komplimang!

Patric och Johan, vad är nästa steg?

Patric: Tanken är ju att tillföra ännu mer värde för våra kunder, men de som jobbat med oss tidigare kommer nog att känna igen sig.
Johan: Det nya är att vi kommer att samordna och utveckla vårt produktsortiment nu när vi blir fler utvecklare, så håll utkik efter nya spännande lösningar och designprodukter framöver!

Patric Gustafsson

Platschef, Akustikmiljö

Johan Götesson

Vd, Götessons/Akustikmiljö



AKUSTIK08

MÖT OSS PÅ
STOCKHOLM
FURNITURE
FAIR 9-13 FEB
2016

Tidningen Akustik ges ut av Akustikmiljö och Götessons i samarbete med Spiro kommunikation.

ANSVARIG UTGIVARE Johan Götesson, vd

REDAKTÖR OCH AD Anders Wennerström, Spiro kommunikation

PRODUKTION Spiro kommunikation, Vällgatan 25, 411 16 Göteborg, spiro.se

SKRIBENTER Olle Niklasson, Mathias Bergeld, Anders Wennerström

FOTOGRAFER Anders Sällström (omslag), Linda Tengvall, Tommy Hvitfeldt, Anders Eskilsson

TRYCKERI Vindspelet Grafiska. Akustik är tryckt på miljövänligt papper märkt med FSC, PEFC, EU Eco-label & Svanen.

KONTAKT akustikmiljo.se, info@akustikmiljo.se, 0346-714 850
gotessons.se, info@gotessons.se, 0321 687 700

Citera oss gärna, men ange källan. För ej beställt insänt material ansvaras ej.



MEDARBETARE I DETTA NUMMER

Olle Niklasson är Sveriges ledande musikteknikjournalist. Har arbetat som musiker, kompositör och producent både i Sverige och utomlands. Nu jobbar han som journalist och har bland annat varit chefredaktör på Musikermagasinet. Gillar god mat och har skrivit en etymologisk kokbok, Lök på laxen.

Mathias Bergelds frilansande startade med bildjournalistik i dagstidningsbranschen. Han bor i Örby i de södra delarna av Västergötland. Numer varvar han fotograferandet med att skriva artiklar och att studera Arabiska på Göteborgs Universitet.



Facebook

NCC har byggt Facebooks första och största serverhall utanför USA i Luleå med en yta på 28.000 kvadratmeter och man planerar ytterligare två serverhallar. Facebook har höga krav på energieffektivitet och använder systemlösningar som ger mycket bättre energiprestanda än motsvarande anläggningar. Anläggningen kommer även att certifieras enligt LEED. Nyckelfaktorer till placeringen är tillgången på naturlig kyla och vattenkraftsel. På Akustikmiljö är vi stolta över att Facebook valt att lösa akustiken i företagets mötes- och konferensrum med SINGLE väggabsorbenter.



Skärmar till Deutsche Telekom

När den tyska telecomjätten valde bland en lång rad leverantörer av skärmar föll valet slutligen på Götessons. Deutsche Telekom håller på med ett större projekt som går ut på att förbättra sina kontorsmiljöer runt om i Tyskland – och man har höga krav. Det avgörande för valet var att Götessons kunde presentera en flexibel lösning där skärmarna på ett attraktivt sätt kan användas både som golv- och bordsskärm, med eller utan fötter, samt att man kan koppla samman skärmarna till större enheter. Ytterligare en fördel som DT uppskattade var att man på ett enkelt sätt kan använda skärmarna även på ståbord med motorik.



Götessons 3:a i Sveriges Snyggaste Kontor 2015

Götessons är glada över bronset i tävlingen Sveriges Snyggaste Kontor som anordnas varje år. Motiveringen löd: "Fantasi och lekfullhet har flyttat in i den spektakulära byggnaden med stora glaspartier och innovativa inredning som passar perfekt för designföretaget som är känt för att sticka ut! När man stiger in i den tre våningar höga ljusgården ser man Götessons egendesignade ljudabsorbenter i taket. Det är också tydligt att djungeln är den röda tråden i hela huset, med färger och material som matchar företagets sortiment. Ett av mötesrummen har en safarikänsla med olika vilda djur på väggarna som symboliserar medarbetarnas olika personligheter. "Vi har verkligen fått en inredning som berättar vilka vi är och som bryter från det traditionella mönstret. Och det är viktigt att skapa en känsla av stolthet hos personalen. Vi har också väldigt roligt på jobbet och i den här miljön kommer vi att trivas ännu mer", säger Johan Götesson delägare och VD på Götessons."



White Guide premierar restauranger med bra ljudmiljö

Nästa år ska restaurangguiden White Guide börja ta hänsyn till ljudmiljön när de bedömer restauranger. Det berättar Mats Hanzon, White Guides styrelseordförande. De kommer premiera restauranger och kaféer med bra ljudmiljö.

Allt fler inom restaurangbranschen har blivit medvetna om att ljudmiljön på restauranger och kaféer är viktig, för stämning, trivsel och arbetsmiljö. Restaurangguiden White Guide kommer därför från och med nästa år att ha med ljudmiljön i sina omdömen. White Guides styrelseordförande Mats Hanzon säger att det inte är helt klart hur denna bedömning ska gå till eftersom det är svårt att hitta tydliga kriterier när det handlar om ljud.

– Kanske kan vi beskriva i ord om det går att föra ett affärssamtal, eller om miljön passar för ett känslomässigt samtal. Det är i alla fall klart att vi ska premiera ställen med bra ljudmiljö, inte klanka ner på dålig, säger Mats Hanzon till hotellrevyn.se.



Att synliggöra det abstrakta

TEXT Mathias Bergeld FOTO Workspace

När Workspace fick i uppdrag att designa Carunas nya kontor var målet inte bara att leverera en plats där människor sitter och arbetar. Man ville skapa en plats för möten, kunskapsutbyte och välbefinnande. Dessutom ville man att byggnaden skulle få en egen identitet, det skulle bli en Carunabyggnad.





I BLAND ÄR ETT KONTOR inte mer än fyra grå väggar, ett tak, ett golv och lite möbler. En plats som är funktionell, men anonym. Men det kan vara så mycket mer. Historien om Carunas kontor i Espoo i Helsingforsområdet, börjar där, i det anonyma. Men genom design och arkitektur har man inte bara försökt skapa en plats för arbete, man har velat skapa en plats som också speglar varumärket och de värderingar som man vill koppla samman med det. Samtidigt har det varit viktigt att det är funktionellt och en arbetsmiljö där de anställda trivs. Jari Niemelä, managing director,

och inredningsarkitekterna Martta Suurpää och Marika Häkkinen, från Workspace, har varit en stor del av processen och på frågan om hur de ser på slutresultatet svarar Jari:

– Tidigare saknade byggnaden en egen identitet, men det har den fått nu, det har blivit en Carunabyggnad.

Caruna bildades 2014 efter att energijätten Fortum avyttrat sin energidistributionsgren. Det nybildade företaget hade behov av nya kontorslokaler i Helsingforsområdet och Workspace engagerades för att bistå i arbetet att hitta en passande byggnad och att inreda den. Tillsammans tog de fram



Vi har velat skapa en plats som speglar varumärket.

Jari Niemelä

tre funktionella kriterier som behövde uppfyllas. För det första så skulle miljön främja samarbetet mellan de olika avdelningarna. För det andra ville de utöka möjligheterna för de anställda att lära av varandra genom utbyte av information. För det tredje var det viktigt att de anställdas välbefinnande skulle öka och att arbetsmiljön kändes gemytlig. Dessa kriterier betydde i sin tur att man sökte efter en byggnad som var rymlig, så att mycket människor lätt kunde mötas. Samtidigt skulle det finnas plats att skapa olika typer av utrymmen för både enskilt och gemensamt arbete. Kombinerat med detta, förklarar Jari, fanns behovet



Caruna-kontorens öppna design ställde krav på visuellt rena miljöer. Götessons produkter bidrog till att få snyggt och rent kring arbetsplatserna, bland annat med hjälp av kabeldiken och hängande återvinningsstationer.



av att bygga en visuell identitet som passade företaget. Huset skulle inte bara vara ett kontor, det skulle spegla företaget.

– När vi började arbeta med designen var huvudmålet hela tiden att byggnaden skulle se ut som Caruna. Det var fantastiskt att designa ett helt kontor med ett holistiskt synsätt, säger Maritta.

Det mest slående när man är inuti byggnaden är hur transparent den är. Det finns inte bara fönster på yterfasaden utan stora delar av huset har fönster in mot den stora öppna yta som sträcker sig fyra våningar upp,

mot takfönster som släpper in generöst med dagsljus. Lokalernas ljus och atriumet är två av de mest uppskattade detaljerna men de innebar också en hel del utmaningar, inte minst akustiskt.

– Före renoveringen upplevde man ett kraftigt eko i lokalen. Det var väldigt dålig akustik, högt i tak, mycket fönster, hårda möbler och hårt golv. Det var något vi behövde ta med i beräkningarna i designen, berättar Marika.

Lösningen blev akustikpaneler på väggytan som fanns tillgänglig nedanför takfönsterna, mjuka möbler och ett specialgolv med kork som



Lokalernas ljus och atriumet är två av de mest uppskattade detaljerna.

Maritta Suurpää

behöll känslan av trägolv men med mycket bättre akustiska egenskaper. Dessutom ville man skapa möjlighet för människor att få tillgång till mer privata utrymmen i det annars öppna landskapet. Bland annat använde de sig av ”The Hut”, ett slags hus i miniatyr, med tak och väggar, som designats av personal på Workspace men produceras av företaget Götessons i Sverige. Genom att ta bort den bakre väggen på konstruktionen kunde man se rakt igenom och därmed behöll man känslan av transparens i miljön men kunde ändå dra nytta av de akustiska egenskaperna. Samtidigt fungerade det som en gräns gentemot korridoren

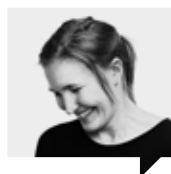


där mycket folk passerade. Rum-i-rumkonceptet, varav The Hut är ett exempel, är något Maritta och Marika använt sig av genomgående. Marika menar att man ville göra det möjligt att arbeta överallt. I atriumet huserar en restaurang, öppen för allmänheten, men genom att skapa olika typer av utrymmen blir det samtidigt mötes- och arbetsplats.

Sitter man i restaurangdelen och tittar uppåt kan man inte undvika att uppfyllas av en känsla av rymd och genom glaset på sidorna ser man tydligt de stora öppna ytor som nu är fyllda av bland annat arbetsplatser. Också i denna del av huset var det

viktigt att bibehålla transparensen vilket återigen krävde lösningar för att bidra till en behaglig arbetsmiljö ur akustisk synvinkel. Kravet på transparens innebar att Maritta och Marika förhindrades att använda till exempel gardiner eller mellanväggar för att skapa en bra ljudmiljö. Istället använde man sig av akustikpaneler på stora delar av innertaket. På golvet lade man mjuka mattor för att absorbera ljuden som uppstår när man går och möblerna hade, precis som i atriumområdet, mycket mjuka material. Vid skrivborden monterades akustikskärmar.

– Vid de flesta arbetsplatser satte vi



Vi använde akustikpaneler på stora delar av innertaket.

Marika Häkkinen

skärmar. Vi rekommenderade att man använde lägre skärmar och förklarade att det är viktigt att kunna se människorna omkring dig eftersom du då automatiskt är tystare. Om du känner att du är ensam i rummet kommer du att tala högre, förklarar Marika.

Klusterna med skrivbord bryts av med platser för sammankomster, sociala ytor och ytor om man behöver vara för sig själv. Ett exempel är små rum där man kan sätta sig att läsa eller ringa samtal. I ett kontor med en öppen planlösning, där du annars är synlig hela tiden blir dessa utrymmen viktiga. De olika platserna signalerar också olika saker.

Göteborgs produkter i form av skärmar, ljudabsorbenter, miniatyrhuset The Hut samt utrustning vid arbetsstationerna hjälpte till att skapa en fungerande helhet i Carunas kontor.





– Mötesplatserna ska på något sätt förklara för människor att när du kommer hit så arbetar du i ett projekt-läge, det blir en visualisering av olika arbetslägen, berättar Jari.

Ytterligare en viktig del i relation till ursprungsmålen är de områden som skapats för att främja de anställdas välbefinnande, som till exempel bastun, gymmet och de serviceområden som finns på varje våning med kaffe och frukt samt restaurangerna på bottenplan.

Helheten skapar en känsla av fluiditet, där de olika rummen i rummen ger en slags rörelse. Just rörlighet är ett nyckelbegrepp som också det är kopplat till ursprungsideéerna, om samarbete och informationsutbyte, som sattes upp vid starten av projektet. För att möjliggöra en optimal användning av ytorna genomförde inredningsarkitekterna en undersökning med de anställda i början av processen. Ur denna framkom två profiler, den mobila och den ankrade arbetaren.

– Vi baserade layouten på dessa profiler. De som är mer rörliga under

sitt arbete placerades nära trappor och hissar och de som krävde mer tystnad hamnade på lugnare platser. Samtidigt var det viktigt att underlätta för människor att röra sig mellan de olika platserna på kontoret, säger Martta.

Samarbetet mellan de som skulle använda kontoret och Workspace gick smidigt och båda var nöjda med slutresultatet. Originaldesignen genomfördes utan alltför stora kompromisser. Varumärket Caruna tolkades genom designen av akustiskskärmarna, mattorna och den grafiska designen. Slutresultatet av processen gjorde Carunaandan – ”Vi sprider positiv energi” – visuell, den synliggjorde detta abstrakta koncept.

– Detta var en process mer än ett projekt på grund av hur länge det höll på. Vi var med kunden från start tills det var dags att flytta in och till och med efter det. Projektet handlade om hela byggnaden inte bara kontoret, avslutar Jari. ■

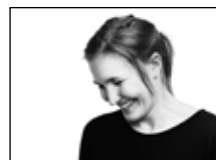
FAKTA WORKSPACE



Jari Niemelä är Managing Director på Workspace och är bevärdad inom stora delar av affärsvärlden med stor erfarenhet av personalförvaltning, försäljning och konsultuppdrag inom flera branscher. I Carunaprojektet var Jari projektledare för projektet med arbetsplatskoncept som inkluderade att definiera det bästa kontorsalternativet baserat på Carunas sätt att arbeta, att ställa affärsmässiga mål för det nya kontoret och att skapa kontorskonceptet för Caruna.



Martta Suurpää har arbetat som inredningsarkitekt på Workspace sedan starten och idag är hon gruppleddare för ett av två inredningsteam. Hon har skapat funktionella och visuella lösningar för små och stora företag, som till exempel Fortum, Nordea och Finnair.



Marika Häkkinen är inredningsarkitekt utbildad på Lahti Institute of Design. Efter examen 2010 har hon arbetat med projekt för hotell, restauranger och privata bostäder. 2013 började hon på Workspace och fokuserar huvudsakligen på arbetsmiljöaspekter.

LJUS, LJUD & LUFT

NYCKELN TILL FRISKARE MEDARBETARE

Ren luft är viktigare för hälsan än bra ljudabsorption... men varför kompromissa? Patensökta PAZ bordsskärm rensar inomhusluften från farliga partiklar, samtidigt som den minskar ljudnivån i såväl öppna landskap som mindre kontor.

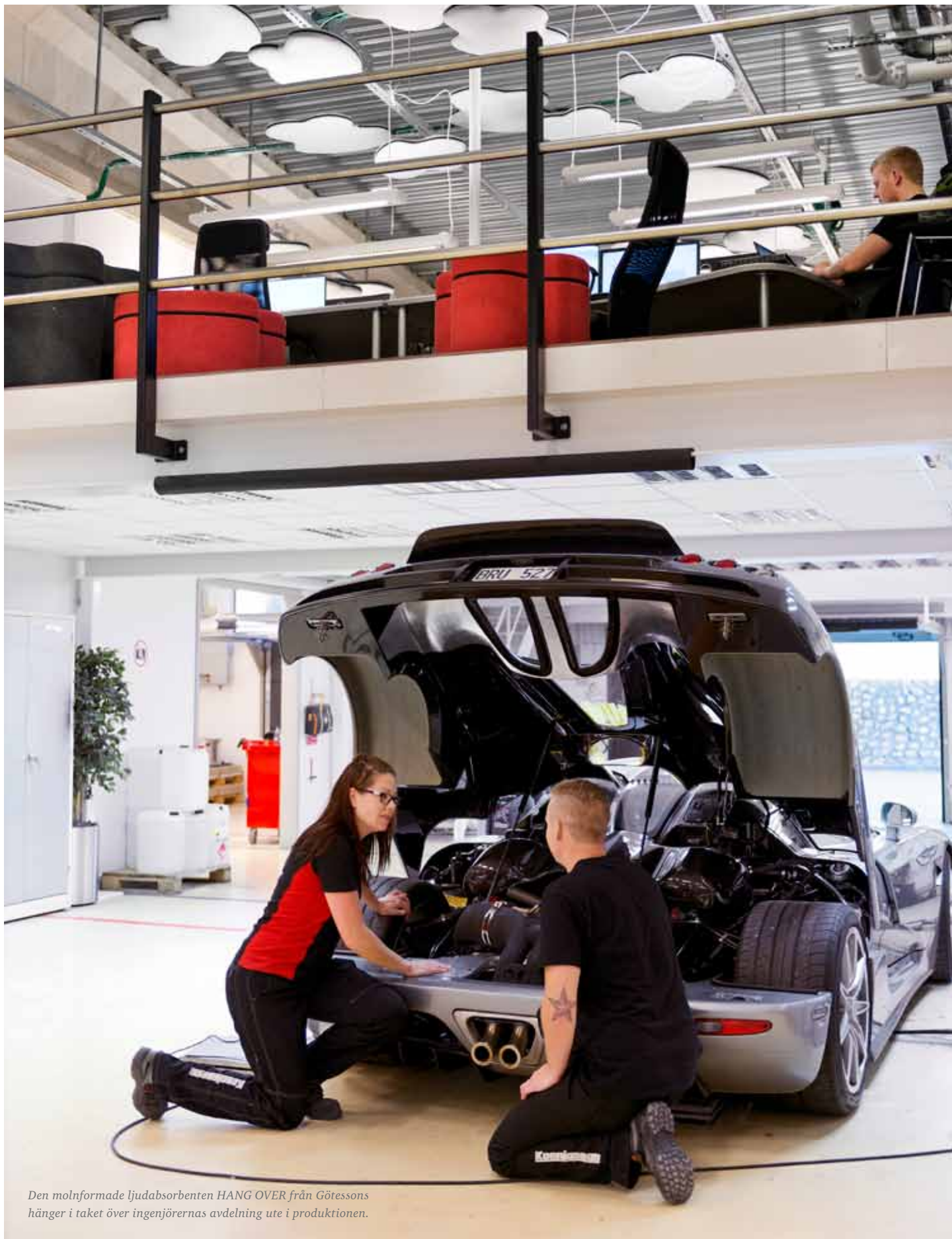
PAZ *by*

 **GÖTESSONS**



FROM WORKPLACE

TO CREATIVE SPACE™



Den molnformade ljudabsorbenten HANG OVER från Götessons hänger i taket över ingenjörernas avdelning ute i produktionen.



En del av Koenigseggs ingenjörer sitter med utsikt över produktionshallen, något som skapar en tätare kontakt mellan alla bilbyggare. I bild även ljuddämpande sittkuddar Hang On från Götessons.

FOTO Anders Sällström TEXT Anders Wennerström

Tystare på Koenigsegg

I bilfabriken vid flygvapnets gamla F10 utanför Ängelholm råder febril aktivitet. Nu införs dubbla linjer då både Agera RS och Regera ska produceras parallellt med allt vad det innebär av krav på såväl logistik som hantverksskicklighet hos bilbyggarna.

EXTREMT. ALLTING EXTREMT NED till minsta detalj. Så kan Christian von Koenigseggs skapelser beskrivas i korta ord. Ta bara en sådan sak som nya bilen One:1 med en motor på en megawatt (1.340 hästar!) och ett vikt-kraftförhållande på 1:1, det vill säga lika många hästkrafter som den är kilo tung – därav namnet.

Även platsen är ovanlig, företaget huserar i flygvapnets nedlagda flottalj F10 utanför Ängelholm. Det ger Koenigsegg en unik fördel då man har tillgång till den gamla flygrakan som är 1,7 kilometer lång där man nästan dagligen testar bilar. Den militära historien med vrålande starter av flygvapnets Lansen, Draken och Viggen har också en annan oväntad fördel – inga grannar tycker att motorljuden känns påfrestande.

STORA FÖRÄNDRINGAR I PRODUKTIONEN

Under hösten 2015 inleds ett arbete med dubbla produktionslinjer och antalet anställda närmar sig 100 personer. För att få plats har ett utvecklingsteam därför flyttat ut till produktionen. Man sitter på något som kan liknas vid en brygga, varifrån man blickar ut över fabriksgolvet.

Med flytten kom en akustisk utmaning – hur får man en rimlig arbetsmiljö för utvecklare och ingenjörer när kontorsarbetet är förlagt till en fabrik? En stor förbättring kom genom att använda ljuddämpande mattor i kontorsdelen samt att taket sänktes genom ett antal hängande ljudabsorbenter som förbättrar akustiken lokalt vid arbetsplatserna.

– Det märks verkligen att absorbenterna sitter där, säger Christian von Koenigsegg. Man blir inte lika trött i rösten eftersom man inte behöver skrika längre. Vi kommer att jobba vidare med fler förbättringar framöver, helt klart.

På frågan om favoritljudet från bilar svarar Christian:

– Jag är ju en motorkille, så vindsus och hjulupphängning är väl inte det jag brinner mest för. Annat är det att höra motorn sjunga, gärna i uppförslbacke så att den får jobba. Men det ska sägas att jag egentligen gillar fart som inte bara handlar om motorer. Våra bilar har flera gånger slagit rekordet för världens snabbaste sportbil med hastigheter runt 400 kilometer i timmen. Men farten man kan ta kurvor, hur snabbt motor och drivlina reagerar, inbromsningshastighet, är lika viktiga.

LOKAL UTVECKLING OCH PRODUKTION

Koenigsegg utvecklar bilarna och alla kolfiber- och motordetaljer på plats i Ängelholm. Företaget har en ingenjörstab på cirka 25 personer. Den tekniska utvecklingen samt design leds av Christian von Koenigsegg själv.

I mars 2009 utsågs Koenigsegg CCXR av den amerikanska tidskriften Forbes till en av världens 10 vackraste bilar någonsin. Koenigsegg har även erhållit det prestigefyllda tyska Red dot award samt Svensk Form för utmärkt svensk design. ■



Fabriken är mindre bullrig än vad man kan tro med tanke på verksamheten. Dock behövde man dela in arbetsytorna i zoner eftersom ingenjörer med datorarbete skulle samsas med de hantverkare som sätter samman bilarna.

Till höger: Exempel på precisionsarbete i form av pedaler gjutna i ett stycke. Även detaljbild från produktion där kundunik klädsel varsamt monteraras.



I BACKSPEGELN



Benny Andersson
Studio: Rixmixningsverket

I första numret av Akustik besökte vi den då nybyggda studion Rixmixningsverket. Benny sa då att man aldrig kan få för många studios – och om ingen vill hyra och spela in där – ja då kör vi där själva! Men artisterna har strömmat till studion på Skeppsholmen med den särartade akustiken som har en blandning av modern- och retroustrustning. Akustikmiljö stod i bygget för ljudabsorbenter som skulle efterlikna breda plank för att inte förstöra den gamla miljön. På rmvstudio.com kan du själv lyssna på resultatet med artister som Frida Hyvönen, The Hives, BAO, Fredrik Emilson, Ulf Lundell, med flera.



Powerhouse Kjørbo
av Snøhetta

I förra numret träffade vi norska arkitekter från Snøhetta med anledning av det unika projektet i Kjørbo med ett hus som skulle producera mer energi än vad det använde under sin livscykel. En svår uppgift som bland annat löstes genom att använda mängder av ljudabsorbenter från Akustikmiljö som var en av få som kunde leverera miljövänliga absorbenter av återvunnet material (något som spar energi). Och resultatet blev spektakulärt, huset har besökts av tusentals personer och 2015 nominerades det till MIPI Awards.



Skype Stockholm
pS Arkitekter

Skypes prisvinnande kontor i Stockholm lyftes fram i ett reportage där pS:s Peter Sahlén och Mari Owrenn guidade oss runt i de iögonfallande lokalerna. I projektet var allt "special" där möbler och belysning var inspirerad av Skypes grafiska profil. Skype tog silver i tävlingen Sveriges Snuggaste Kontor, samt nominerades för bästa kontorsdesign i Leaf Awards i London och Inside Festival i Barcelona.



Bram Roose
Nordic silence, NL

Vi har även besökt Nederländska Bram Roose som älskar allt nordiskt. Bram menar att tystnaden som man upplever i Norden finns med i DNA:t hos alla skandinaviska designers och arkitekter. På bilden ser vi en interiör från idrottsanläggningen och badhuset i Maarssenbroek där Akustikmiljö bland annat hjälpte till med rundade ljudabsorbenter runt pelare och i tak.

06 LUFTIGA PRYLAR

De fyra elementen luft, eld, vatten och jord inspirerar. Här tar vi fäste på luft som är viktig del i allt vi gör.

1 Airbagcykelhjälm

Hövding är världens första airbag för cyklister och är resultatet av ett intensivt forskningsarbete. Genom avancerade sensorer känner Hövding av cyklistens rörelsemönster och reagerar så fort olyckan är framme. Den unika airbagen blåser då upp till en huva som fixerar din nacke och ger dig världens bästa stötupptagning. Så känn luften susa när du cyklar utan att förstöra frisyren. Till vänster i bild ser du den uppblåsta kragen. Finns att köpa på shop.hovding.se från 2.700 kr



2 Ren luft med EcoSUND

EcoSUND® är ett unikt kärnmateriale från Akustikmiljö. Materialet är tillverkat av återvunna PET-flaskor och växtfiber – något som gynnar miljön samtidigt som vi får en renare luft att andas på vår arbetsplats. Materialet läcker inga gaser (inget lim/bindemedel), tål fukt (kan inte ruttna eller mögla) och släpper inte ifrån sig fibrer som kan irritera huden.



3 Sladdlöst från B&O

BeoPlay A9 liknar ett slags korsning mellan ett mini-UFO och en parabolantenn, men bakom tygfronten sitter fem högtalarelement och förstärkare som är kraftiga nog att göra om vardagsrummet till ett minidiskotek. Musiken hämtas trådlöst från nätverket, via surfplatta, mobil eller dator. Design av Øivind Alexander Slaatto. Pris, cirka 18.000 kr



Ett luftigare skrivbord

PAZ från Götessons är en bordsskärm som förbättrar din produktivitet och hälsa. PAZ står för Pure Air Zone. PAZ kombinerar funktionerna ljudabsorption och luftrening i en patenterad konstruktion. Skapar en bubbla av ren luft via skärmens framsida. Dragfritt. Ljudlöst. Energisnålt.



Wingsuit Aura 2

För dig som tröttnat på fallskärmshoppning erbjuder wingsuits en möjlighet att verkligen flyga som en fågel. De används både i BASE-hopp och från flygplan. För att komma igång med wingsuits kräver många organisationer att du genomfört 200 fallskärmshopp. Finns att köpa från 1,800 USD på squirrel.ws. Foto: Squirrel LLC



Drönare

En leksak som numer kan användas professionellt är drönare. Med Blades Chroma filmar du i 4K i upp till 30 minuter per batteripack. Finns att köpa på horizonhobby.com från cirka 1.100 USD.

TEXT Olle Niklasson FOTO Tommy Hvitfeldt

GöteborgsOperan

Akustik på burk? Jo, det går faktiskt, och man kan med väl avvägd dämpning och en rejäl dos elektronik förvandla både volymen och upplevelsen till något helt annat än det byggarna lämnade efter sig.

Det aktiva akustiksystemet tillsammans med diffusorer och ljudabsorbenter från Akustikmiljö förbättrade akustiken. SINGLE väggabsorbenter från Akustikmiljö i bakgrunden.



PROJEKTFAKTA GÖTEBORGSOPERAN

Akustikkonsult: Ingemar Ohlsson, Audio Datalab
 Absorbenter: Akustikmiljö Single/Collage
 Diffusorer: Svanå miljöteteknik
 Processorer: Yamaha AFC3
 Slutsteg: Yamaha XMV8280 och XP7000
 Mikrofoner: ADK Zigma3 x 8
 Högtalare: JBL 8" x 36 och Yamaha 18" x 4

SINGLE tyginklädda vöggabsorbenter från Akustikmiljö.

NÄR GÖTEBORGS-operan invigdes 1994 hade man haft bästa möjliga akustik som ledstjärna i bygget. I salongen kanske man ska tillägga. Att ambitionen inte var lika högt ställd när det gällde repetitionslokalerna, eller om hade varit tvungen att pruta, stod klart redan på ett tidigt stadium. Både orkestersalen och körsalen var underdimensionerade i förhållande till antalet musiker och korister. Man försökte lösa problemet med alla möjliga åtgärder men utan att lyckas åstadkomma en dräglig arbetsmiljö. Det hela gick till slut så långt att körsalen anmäldes till Arbetsmiljöverket 2011. Körmedlemmarna riskerade att skada sin hörsel på grund av de höga ljudnivåerna.

Samma år kunde violasten Magnus Pehrsson fira tioårsjubileum i orkestern, varav åtta med tinnitus orsakad av för höga ljudnivåer.

Magnus sammanfattar sina första år i orkesterns repetitionssal:

– För många människor med för många instrument som spelade alldeles för starkt i ett för litet rum.

Det handlade inte bara om att volymen var för hög, man hade också problem med att höra varandra över sektionerna, vilket gjorde att man hade svårare att hitta en naturlig dynamik i orkestern. Också internt ledde det till slitningar där de som spelade tonsvagate instrument, som stråk, ständigt uttryckte sin irritation över att brass och slagverk spelade för starkt.

Efterhand som man gett upp hoppet om att kunna lösa akustikåtgärderna började allt fler i orkestern repetera med hörselskydd. Och spelar man med hörselskydd tappar man kontrollen över sin egen dynamik – Magnus kallar det att skippa finliret – och i och med det drivs också volymen upp.

– Tyvärr blev man påverkad av den här spiralen. Jag kände ju trots allt att jag hade ett långt liv som orkestermusiker framför mig. Och jag ville ju vara kvar på Göteborgsoperan.



**Spelar man med
hörselskydd
tappar man finliret**

Magnus Pehrsson,
Viola

Men det fanns en lösning i sikte. 2013 hade man testat ett nytt elektroakustiskt system från Yamaha på Kungliga Operan i Stockholm, där man hade haft motsvarande problem, och efter att göteborgarna gjort ett studiebesök beslöt man installera systemet också på Göteborgsoperan.

Principen är enkel. Man ser till att det aktuella rummet får en kontrollerbar grundakustik – torr utan att vara stum. Sedan installerar man ett mikrofonsystem som tar upp ljudet i rummet, skickar det till två processorer där en tar hand om och städar upp i förstareflexionerna och den andra tillför efterklang. Sedan skickas ljudet tillbaka till rummet där det spelas upp genom ett stort antal högtalare för att ge upplevelsen av en naturlig rumsklang.

Ingemar Ohlsson på Audio Datalag gjorde de första akustikberäkningarna och med hjälp av en mix av diffusorer och absorbenter, dämpning i taket och inklädnad av balkar landade man på 0,5 sekunders efterklang i rummet.



Ovan: Detaljbild av tyginkädda väggabsorbenter och diffusorer av trä.

Efter det installerade Stockholmsföretaget Audile elektronikriggen. Fyra rundtagande kondensatormikrofoner hängdes upp i en mindre fyrkant över orkestern och fyra cardioider i en större fyrkant längre ut mot rummets hörn.

Högtalarna är dels 16 stycken väggmonterade, symmetriskt placerade, cirka tre meter upp och riktade inåt, kompletterat med 20 stycken i taket riktade nedåt, allt för att täcka in rummet så jämnt som möjligt. De 36 mindre högtalarna får sedan hjälp i de lägre registren av fyra sub-basar, takhängda i en stor fyrkant.

För att ljudet ska uppfattas så transparent som möjligt är det också uppdelat på 40 kanaler, en kanal per högtalare.

Via en kontrollpanel kan man sedan välja efterklang beroende på besättning i rummet: orkester, orkester och kör eller liten ensemble, där efterklangen går från 1,1 sekunder till 1,5.

Sedan installationen i augusti 2014 har man laborerat med lite olika grader av dämpning och efterklang och Magnus Pehrsson säger att ljudmiljön i repsalen märktes när orkestern sedan kom ut i salongen.

– När det var som mest dämpat kunde det vara ganska skrikigt när orkestern väl satt i diket och dirigenten fick jobba en hel del för att skruva till dynamiken.

Det optimala hade förstås varit att akustiken i repsalen hade varit densamma som ute i salongen men där är fysikens lagar omedgörliga. Rummet är för litet för en full besättning, det kan ingen elektronik i världen ändra på, men att man ändå lyckats förbättra upplevelsen hos musikerna blir tydligt när Magnus pekar på en detalj som inte har direkt med hörseln att göra men som ändå är en effekt av den tillagda efterklangen.

– Den lilla extra klangen gör att det känns mer som i salen och man kan



Man hade också problem med att höra varandra över sektionerna.

Ingemar Ohlsson,
Akustikkonsult

koppla av mer och spela mer avspänt.

Fortfarande använder en del musiker med hörselskydd, både när man repeterar och spelar operor med fullstor orkester, men betydligt färre än tidigare, och jag ber Magnus Pehrsson att uppskatta skillnaden i före och efter med utgångspunkt från akutsjukvårdens tiogradiga smärtskala.

– Det kunde nog vara både 7 och 8 under vissa starka partier och där är vi nog nere på 4 eller 5 nu. Jag skulle inte säga att det är helt löst men för att underlätta det dagliga arbetet för orkestern har det gjort stor skillnad, och eftersom vi sitter där nere varje dag så betyder varje förbättring väldigt mycket. Man går hem piggare och med mindre huvudvärk numera. ■

TÄVLINGX2

VINN RESOR TILL SOLEN! TÄVLA I MONTER A35:02 & A40:18



← Tips på skuggig plats om du vill resa hit.

Tävla i någon av våra montrar...

så kanske det blir du som får lyssna till vågornas brus under våren. Du har dessutom dubbla chanser att vinna!

A40:18



GÖTESSONS

A35:02



akustikmiljö

STOCKHOLM FURNITURE AND
LIGHT FAIR, 9-13 FEBRUARI 2016



Stockholmsmässan

Götessons

3:a i Sveriges Snyggaste Kontor, fyllt av design från den egna produktionen.

En ljudabsorberande litografi signerad Street Art-artisten Emil Olsson, nr 1 av 20.



TEXT Olle Niklasson FOTO Anders Eskilsson

Götessons och Joy of Plenty, eller, hur man lyckas skapa spektakulär design med en väl avstämd ljudmiljö och på köpet bli framröstad som Sveriges tredje snyggaste kontor.

RYMD OCH LUFT är det dominerande intrycket när jag träffar Anette Roy Williamson, ansvarig för inredningen, i entrén till Götessons nya kontor strax utanför Ulricehamn. Vi är omgivna av glas och det ser ut att vara minst tio meter upp till tak. Förutom att de stora glasytorna raderar ut gränsen mellan ute och inne slås man av två saker: dels den platsbyggda ståltrappan i vitt och svampat grönt som vinklar sig upp mot de övre två våningarna, dels den besynnerliga sjöstjärneliknande sittmöbelen mitt i entrén.

Det är uppenbart att det här inte är ett kontor som alla andra.

– Vi ville dels skapa ett lugn men också en känsla av lekfullhet och glimten i ögat för att knyta an till hur vd Johan Götesson och de runt honom jobbar, förklarar Anette.

Hon återkommer till ord som fantasi, inspiration och stimulans när hon ska ta fram riktlinjerna för Joy of Plenty's arbete med kontoret. Boråsplanerna kom in tidigt i projektet – mycket mer än en placering på tomten och ett ytterskal var det inte – och Anette menar att det är en av nycklarna inte bara till ett bra slutresultat utan att det också sparar mycket pengar på vägen.



Men hon berättar också om mottagandet första gången hon visade inredningskonceptet för ledningsgruppen. Efter hennes presentation var det knäpptyst i rummet en lång stund. Sedan sa Johan Götesson:

– Det här var inte vad jag hade tänkt mig.

Men efter en paus som säkert framstod som evighetslång för Anette fortsatte han.

– Det var fan så mycket bättre.

BÅDE SHOWROOM OCH KONTOR

Götessons har från en blygsam start med tillverkning av trådbackar och diskställ startat av Johan Götessons far vuxit till ett starkt varumärke för en mängd olika kontorslösningar. Produkten som satte dem på tillverkarkartan var ett kabeldike som också mönsterskyddades men för många är Götessons framförallt kända för sina akustiklösningar. Två av dem återfinns redan i entrén, dels den amöbaliknande sittpuffen Hang on, och nedpendlat från taket, Hang over, i en molnformation.

Kontoret är tänkt att visa Götessons egna produkter i miljö men man visar också en rad möbler från Götessons återförsäljare. Anette Roy Williamson tar mig med på en rundvandring, och efter det första mötesrummet, inrett med en vilddjurstapet, en väggabsorbent med

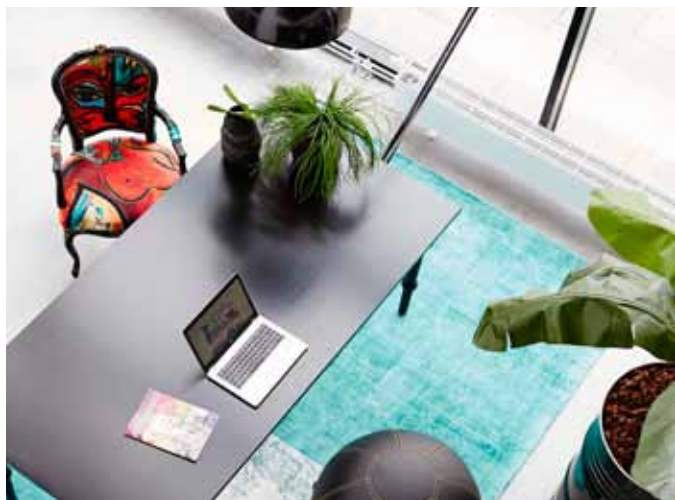
motiv från Serengeti och lampor med vildgås fjäderskärmar, passerar vi mellan cellkontor och en rad arbetsplatser i landskap som alla visar upp en provkarta på Götessons olika absorberande skärmlösningar.

I en kort korridor på väg till lunchrummet är gummimattan ersatt med en gräsliknande långluggad matta och utlagda betongplattor att kliva på.

Anette stannar upp och förklarar.

– Här är också ett exempel på att Götessons är beredda att gå ett steg längre. De flesta andra skulle nog sagt nej till gräsmattan och menat att det bara hade varit opraktiskt.

Men Joy of Plenty har trots det lekfulla anslaget inte gjort avkall på det genuina. Stolarna i lunchrummet är läderklädda, bänkskivorna i pentryt är av sten och lådhandtagen i mässing. På väg tillbaka mot trappan dyker Anette plötsligt in i ett av kontorsrummen. Hon har fått syn på en helt ny väggabsorbent från Akustikmiljö, som nyligen köpts upp av Götessons. Den ser ut att vara uppbyggd av fyrkantiga block i olika nivåer och helt i svart. Till skillnad från många väggabsorbenter idag som är försedda med fotograferade eller litograferade motiv känns Nivå kaxig. We mean business, liksom...



Historical wall. Upplikstrat på en hel vägg finns Götessons historia i form av gamla tidningsurklipp och fotografier. Street Art-konstnären Emil Olsson har därefter gjort det hela till ett konstverk.



På kvällen lyser Götessons upp.

LEKFULLA MILJÖER

Våning två har samma mix av kontor och landskap men här hittar vi också Götessons rum i rummet: The Hut – uttalas hutt på götessonska, en lekstugestor absorberent med sidoväggar och sadeltak som kan förses med en eller två gavlar med eller utan fönsterruta. Hut fungerar antingen som en avskild störningsfri zon för samtal, mano-a-mano eller i telefon, alternativt flyttar man in hela sin arbetsplats i Hut:en.

På andra våningen ligger också Johan Götessons kontor med naturkorktapet på två av väggarna och en kontinuerlig glasvälvning som vägg nummer tre och fyra i ett enda svep.

I anslutning ligger det stora konferensrummet med sju meters takhöjd och hel glasvägg mot entrén och motorvägen utanför. Tanken infinner sig att det nog krävs både koncist upplagda agendor och disciplin från mötesdeltagarnas sida för att de inte helt ska ägna sig åt panoramautsikten.

Rummet har en innervägg som döljer ett litet pentry med plats för uppdukning av en buffé och en ljudanläggning som ser ut att kunna fylla en mindre klubb med ljud.

Det långa mötesbordet rymmer tio men här finns också sittpuffar och en byggbar mjuk soffa med ryggstöd placerat mitt i sittkud-

darnas längsled. Trots volymen och rummets form känns ljudmiljön behaglig, dämpad men inte stum. Bidrar gör samma långluggade heltäckningsmatta som i de övriga kontoren och fullängdsdraperier på skena, men också nedpendlade Hang over-absorbenter och en kombinationsprodukt: en cirkelformad absorberent med en LED-lampa mitt i som i en flygande tefatformation lyser upp konferensbordet samtidigt som den bidrar till att hålla ljudreflexerna i schack.

RENARE LUFT

Efter en snabb titt på kontorets tredje våning som är en tillväxtyta är vi tillbaka vid entréns sjöstjärna, Aster från italienska Edra, som trots sitt möbelmjuka yttre har en lite sträv klädsel, inte helt olikt hur en sjöstjärna känns faktiskt. Innanför en glasvägg sitter kundtjänstpersonalen som har ett par andra Götessonspecialare vid sina arbetsbord: Pure Air Zone, som kombinerar luftrenare och absorberent, och SMS-boxen, besöksstol, förvaring och mobilladdare i ett.

Anette Roy Williamson börjar prata om kontorets akustik och inleder där vi står, det slipade betonggolvet.

– Det är alltid en risk att ljudet studsar med så mycket hårda material som vi har här i entrén men faktum är att vi har arbetat i flera miljöer med betonggolv och det blir inte alls lika klapprigt som



De 3,5 meter höga palmerna i konferensrummet syns till och med från motorvägen

till exempel parkett eller trägolv.

Och den lyckade ljudmiljön som helhet hänför hon helt och hållet till sin egen erfarenhet.

– Jag har ju varit med några år så jag vet vilka material som fungerar i en given miljö. Vi väljer oftast en tapet med en mjukare yta istället för en målad vägg, mjuka mattor, mycket textilier och möbler som dämpar. Tack vare Götessons egna produkter vet vi också att vi har mycket ljuddämpande material i huset. Annars skulle jag nog säga att vi konsulterar Götessons mer när vi arbetar med andra kontor än vad vi gjort här.

När jag som avslutning frågar vad hon tar med sig från det här projektet in i nästa väntar jag mig ett övergripande svar om fördelarna med att jobba nära beställaren eller något liknande men istället svarar Anette blixtnsnabbt och med ett skratt:

– Den svarta ljudabsorbenten från Akustikmiljö. ■

FAKTA JOY OF PLENTY

JoyOfPlenty

Joy Of Plenty är en inredningsbyrå som arbetar med att skapa en fysisk version av kundens varumärke och verksamhet. Det här gör vi med utgångspunkt i människans behov och sinnen. En väl anpassad miljö skapar positiva konsekvenser som i sin tur leder till ökad lönsamhet.

NIVÅ

Ljudabsorberande fondvägg



akustikmiljö



Red Bull

pS arkitekter satsar på ljus och ljud

TEXT Mathias Bergeld FOTO pS





PRINT ljudabsorberande tavlor används på flera ställen i Red Bulls kontor. På andra sidan: SINGLE tyginkädd väggabsorbent i mötesrum. Båda produkter från Akustikmiljö.

DEN 17 NOVEMBER AVGJORDES tävlingen "Sveriges snyggaste kontor 2015" och bland rekordmånga tävlande knep Red Bulls kontor i Stockholm en fjärdeplats. De som skapat kontoret är pS-Arkitektur och enligt företagets vd Peter Sahlin – tillika ansvarig arkitekt i projektet – är företagskultur ett nyckelbegrepp i arbetet. I begreppet ryms hur företaget arbetar, hur är de organiserade, vad deras varumärke står för, vad de behöver för att kunna arbeta i lokalerna och inte minst vart de är på väg i framtiden. Samtidigt är det viktigt att inte glömma funktionalitetsaspekter.

– Vi har märkt, efter att ha jobbat med kontorsinredning och kontorsombyggnationer i 20 år, att ljud och ljus inte får glömmas bort. Då blir det ett platt, tråkigt och bullrigt projekt, förklarar Peter.

Red Bulls kontor är alltså resultatet av en stor förståelse för företagets kultur och samtidigt en stor hänsyn till funktionalitet. Hur företaget arbetar avspeglar vilka akustiklösningar som använts. Det gäller att hitta den bästa vägen för den individuella kunden.

– Just med kontor tycker jag alltid utmaningen är att hitta rätt balans på ljudnivån, både den hög- och lågfrekventa ljudmiljön, baserat på vad företaget jobbar med, säger Peter.

Vissa tidigare projekt har ibland varit utmanande akustiskt, med krav på väldigt kontrollerade ljudmiljöer. När de gjorde Skypes kontor hamnade till exempel efterklangstiderna i mötesrum på under 0,5 sekunder, en otroligt låg siffra. Men eftersom Red Bull använder sina lokaler på ett helt annat sätt och dessutom tillhandahåller en annan typ av tjänster, var det helt andra krav på akustiken. Här låg

istället fokus på grupparbete samtidigt som lokalernas utseende och vad de förmedlade var viktigt. Att uppnå extremt korta efterklangstider var inte något man behövde prioritera. Peter menar dock att både han, och kunden, är väldigt nöjda med den ljudbild som skapades i kontoret.

I stora delar av byggnaden ville man ha en industriell karaktär vilket betyder att man har öppet upp i betongtaket och att halva lokalen har betonggol. Akustikplattorna i taket är inte heltäckande, för att inte dölja elstegar och andra installationer. För att uppnå bra ljuddämpning ligger det textilgolv i kontorsdelarna och de delar där mer dämpning av ljudet är nödvändigt. På vissa platser har man också valt att sätta upp gardiner. Thérèse Svalling, handläggande arkitekt för projektet, berättar att de dessutom använt ljudabsorbenter på väggarna. Genom att trycka bilder på dem eller välja specifika tyger har man haft möjlighet att utnyttja dess akustiska egenskaper samtidigt som de bidragit med det visuella uttryck man sökt.

– Jag hade kontakt med Ann-Catrin Björnhede på Akustikmiljö, hon hjälpte mig med tekniska råd, prover, med mera. Vårt samarbete var mycket bra, säger Thérèse.

Enligt Peter Sahlin är det viktigt att lösningar som akustikgardiner och ljudabsorbenter på väggar är med tidigt i projektet så att de inte faller bort av ekonomiska skäl senare. En bonus i Red Bull-projektet var tillgången på bilder att trycka på absorbenterna, bilder som dessutom förmedlar något som kunden vill nå ut med, som speglar företagskulturen. ■

TEXT Mathias Bergeld FOTO Tommy Hvitfeldt

Rostaskolan

Flexibel rumsindelning med BLOCK



FÖR DE FLESTA av oss – som sedan länge lämnat skolbänken – finns förmodligen minnen kvar av ljud från vår egen barndoms skolmatsalar: bestick som slår mot porslin, hundratals röster som planerar den efterföljande rasten, fötter som springer och går i en aldrig sinande ström och stolar som dras fram och tillbaka över golvet. Ofta fortplantades och förstärktes dessa ljud av de hårda golven och möblerna samt bristen på ljuddämpande faktorer. I den nyrenoverade matsalen på Rostaskolan i Örebro äter varje dag cirka 480 elever, plus lärare och andra anställda, sin lunch. Dessutom levererar köket inte bara mat internt, utan också till andra skolor i området. Maud Söjlén, rektor och förskolechef, berättar att det fanns ett behov av att förändra matsalens ljudmiljö eftersom de tidigare lokalerna ofta inte varit akustiskt anpassade för ändamålet.

Rostaskolan är en F-6 skola och renoveringen av matsalen var en del i en större ombyggnation. Idag är akustiken något man självklart tar hänsyn till när man planerar och skapar skolmiljön.

– Nu har man direktiv för ljudanpassning och vi tänker alltid akustik vid nyinköp, berättar Maud.

Vid renoveringen av matsalen innebar det att man genomförde en rad åtgärder för att förbättra ljudmiljön. Akustikplattor monterades på väggarna, taket sänktes, man inredde med ljuddämpande bord och rummet delades av med hjälp av akustikskärmar. De olika åtgärderna skapade sammantaget en bra och lugn ljudmiljö, något som är av stor vikt, inte minst i skolor, för både elever och för dem som arbetar där.

– En lugnare miljö innebär att man får en positiv inverkan på inlärningen. Sen finns det också medicinska faktorer som huvudvärk och tinnitus som kan påverkas positivt, säger Maud.

Idén med att skärma av och samtidigt dela upp barnen i mindre grupper i matsalen var något man också tidigare gjort i matsalen genom att till exempel placera ut blompor eller liknande. Tanken är att skapa en lugnare miljö för barnen att äta i. Vid ombyggnationen uppkom behovet av att inte bara skärma

av utan att dessutom få en ljuddämpande funktion och då föll valet på skärmen Block från Akustikmiljö. Det är en relativt stor skärm men med låg vikt som ofta används för att dela upp större lokaler. Med hjälp av skärmarna skapades små rum i lokalen där mindre grupper sitter för att äta.

– Barnen tycker nog att det är skönt att sitta vid en vägg för man ser inte allting och man har ett litet eget utrymme när man sitter och äter, det blir lite avdelat. Det blir en skönare känsla, lite mer trygghet runt omkring, förklarar Maud.

Anställda på skolan, barn och föräldrar har alla fått vara delaktiga i hur skolmiljön ska se ut och vara. Enligt Maud har de olika akustiska åtgärderna inneburit en bättre och lugnare miljö för alla som vistas i lokalerna. Matsalens alla ljud till trots, så är det nu en pratvänlig miljö som inverkar positivt på inlärning, hälsa och arbetsmiljö. Det akustiska tänket bidrar kanske till att dagens kull av skolbarn skapar helt andra minnen av ljuden från sina matsalar, starkt skilda från tidigare generationer. ■



SNYGGARE LJUD

FÖLJ OSS PÅ FB & INSTA

VI HJÄLPER DIG
MED TIPS, RÅD
OCH SUPPORT I
DITT PROJEKT.



FACEBOOK OCH INSTAGRAM:

AKUSTIKMILJO

GOTESSONS



A40:18

WE ARE READY FOR TAKE OFF
COME FLY WITH US AT A40:18



GÖTESSONS

B

SVERIGE
PORTO BETALT
PORT PAYÉ



THE HUT *by*  **GÖTESSONS**

FROM WORKPLACE

TO CREATIVE SPACE™