



STRÄNGBETONG | PARKERINGSHUS



*Vi bygger långsiktigt hållbara parkeringshus
sett till estetik, miljöhänsyn, materialets
livslängd och totalekonomin.*

CONSOLIS
STRÄNGBETONG

Innehåll:

Inledning	sida 3
Parkeringshus på utsidan	sida 4
Parkeringshus på insidan	sida 6
Vackra unika fasadytor	sida 8
Trappor, påkörnings- och personskydd	sida 9
Checklistan	sida 10
Parkeringshus vi byggt	sida 12
Det här lovar vi	sida 18
Parkeringshus ska byggas inomhus	sida 19
Vanliga frågor och svar	sida 20
Tekniska fakta	sida 21
Projektgenomförande	sida 22
Kontakt	sida 23

Vi ger Sveriges bilar tak över huvet

I Sverige finns över fyra miljoner personbilar. Den siffran är nog ingen överraskning för dig som ofta blir sittande i långa köer på väg till eller från jobbet. Och någonstans ska det också finnas plats för alla dessa bilar att parkera. I anslutning till bostäder, arbetsplatser, köpcentra, flygplatser etc.

Det finns mycket att ta hänsyn till när man bygger ett parkeringshus. Fråga oss, vi har byggt hundratal. Och genom vår industriella byggprocess finns också stora möjligheter att bygga långsiktigt hållbara parkeringshus – både med avseende på materialets livslängd och på ekonomin.

I den här broschyren visar vi några exempel på hur man kan bygga ett parkeringshus så att både de som ritat huset, de som parkerar i det, de som är husets grannar, och den som håller i plånboken, blir glada och nöjda.



Parkeringshus på utsidan

Kan ett parkeringshus vara vackert? Vi strävar hela tiden efter att det ska byggas fler fina parkeringshus. Genom att erbjuda ett byggsystem med stor arkitektonisk frihet tror vi att till och med de som inte ens kör bil, utan bara promenerar förbi, kommer att kunna gilla ditt nya parkeringshus.

Ett bra sätt att utnyttja en markyta för bilparkering är att bygga ett parkeringshus. Ovan mark, under mark eller både och. I anslutning till andra byggnader, eller fristående. Med hög omsättning på bilar – t ex vid en shoppinggalleria – eller med mycket trafik vid vissa bestämda tider – t ex vid en kontorsarbetsplats. Ett parkeringshus skyddar mot väder och vind och bjuder även på säkerhet mot bilinbrott. Det kan nu för tiden

också till och med bli ett omtyckt inslag i gatubilden. Det tackar vi Sveriges kreativa arkitekter för. Våra konstruktions- och produktionsavdelningar hjälper dem hela vägen från en idé till en levererad och monterad pärla i stadsbilden. Här följer några exempel på parkeringshus vi satt vår signatur på. Allt från enklast möjliga till komplicerade utmaningar som vi är extra stolta över.



Parkeringshus på insidan

Men allt är inte bara yta. Insidan på ett parkeringshus från Strängbetong rymmer också många olika möjligheter. Parkeringsplan med långa spännvidder minskar till exempel antalet pelare, och därigenom antalet parkeringsskador på bilarna. Här är de vanligaste utformningarna av våningsplanen.

Horisontella plan

Dessa passar parkeringshus med både hög och låg beläggning. De kan kombineras med både raka ramper och/eller spiralramper. Horisontella plan är speciellt lämpade för köpcentra där det förekommer kundvagnar, och sjukhus där rörelsehindrade och rullstolar lätt ska kunna ta sig fram.

Halvplansförskjutna våningar

Lämpliga i kombination med korta ramper. Den här lösningen är den mest ekonomiska och passar bäst där genomströmningen av bilar är låg.

Lutande plan

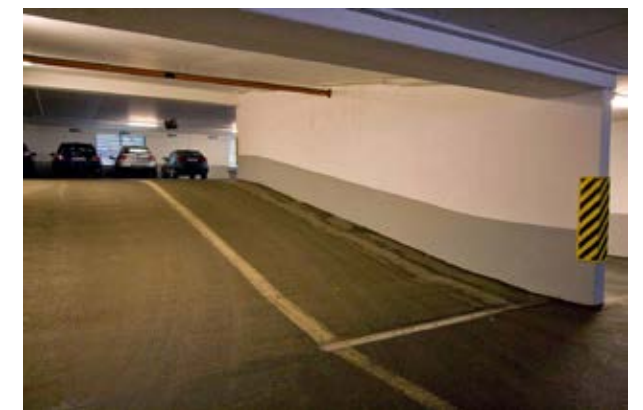
En lösning som inte kräver separata ramper. Detta gör att parkeringshusytan blir optimalt utnyttjad samtidigt som körkomforten blir god. De lutande planen är dock mindre bekväma för äldre personer och rörelsehindrade. Husets form kan både vara rak, rund eller oval.



Horisontellt plan



Horisontellt plan



Halvplansförskjutet



Lutande plan



Vackra unika fasadytor

Fasaden är byggnadens ansikte utåt och den ska möta blickarna från många människor under många år. För att ditt parkeringshus ska få en egen karaktär finns det många olika fasadytor att välja bland.

Det är självklart för oss att erbjuda en hel palett av fasadytor. Förutom puts, tegel, natursten och olika typer av betongytor finns också något vi kallar grafisk betong. Det ger stora möjligheter att göra mönster,

bokstäver och även bilder direkt i betongen. Vi har många spännande exempel på hur detta kan användas för att ge ditt parkeringshus ett unikt och omtyckt utseende. Och du kan förstås få din fasad i ett otal kulörer.

*Utvändiga ytor på fasader.
Elementets utsida gjuts nedåt i formen. Det ger stor måttprecision åt den färdiga fasaden och gör det möjligt att använda många olika fasadmaterial. Här nedan syns några exempel ur vårt stora sortiment.*



Trappor, påkörnings- och personskydd

Trappor i betong som ska fungera som utrymningsvägar bör vara raka inuti huset, och runda då de är placerade på utsidan. I varma trapphus förses trappan lämpligen med stegmarkering i första och sista plansteget för att öka säkerheten.

Ytskiktet i kalla utrymmen utförs med frilagd ballast för att åstadkomma en halsäker yta. Till uppvärmda utrymmen kan man välja Terrazzobetong.

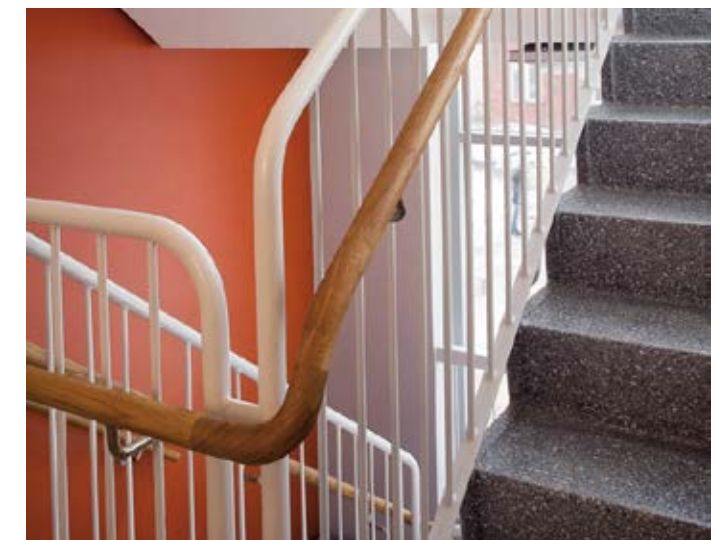
Trapphus och hisschakt görs också i betong. Det är viktigt att dessa förses med lämplig ventilation.

Som påkörningsskydd användes själva betongväggen eller en smideskonstruktion. Då ett parkeringshus som regel är en utomhuskonstruktion behöver denna ha ett bra korrosionsskydd. För påkörningsskydd av stål rekommenderas därför galvaniserade produkter.

Påkörningsskyddet ska ha en höjd av 55 cm för att kunna mota en påkörande bil. Det ska också ha en icke klättringsbar höjd på 80 cm samt en handledare som når upp till 110 cm över golvet.



Trappa utomhus



Trappa inomhus



Räcke



Räcke

Checklista för dig som funderar på att beställa ett parkeringshus

Det är som sagt svårt att bygga något så enkelt som ett parkeringshus. Därför är det viktigt att välja leverantör med omsorg. Vi jobbar med en checklista som gör att resultatet verkligen ska uppfylla alla krav du har, och de du kanske inte ens tänkt på. Den är framtagen utifrån alla de tidigare projekt vi genomfört, och den utvecklas också vartefter vi lär oss ännu mer av arbetet i nya, unika, uppdrag. Här är några av de frågor den hjälper oss att ställa till dig...

- Vilka funktionella krav finns? Som t ex hur många P-platser parkeringshuset ska ha och platsernas bredd och höjd? Det beror bland annat på vilka som ska använda parkeringshuset. Är det t ex övervägande personbilar med korta parkeringstider eller nattparkering i ett bostadsområde?
- Ska parkeringshuset vara friliggande, placeras ovan eller under jord, och ska det integreras med en annan byggnad?
- Vilka fysiska förutsättningar finns? Tomtens form och storlek, grundförhållanden, tillåten bygghöjd, grannar och tillfarter. Det är några av de krav som omgivningen ställer på parkeringshuset, och som ramar in den blivande konstruktionen.
- Miljökrav. Hur kommer byggnaden att användas och hur påverkar det trafiken i området? Trafikbuller och avgaser?
- Ekonomiska förutsättningar som önskad standard och vad totalkostnaden får vara är också viktiga frågor vi går igenom.
- Önskemål på fasadernas utformning och eventuell utsmyckning samt trappor, hissar och räcken tillhör de önskemål på exteriör och interiör som checklistan hjälper till att bocka av.
- Säkerhetsaspekter med avseende på trafiksäkerhet, personlig säkerhet, brandsäkerhet och övervakning är också viktiga att ta med i beräkningen.
- Vilken entreprenadform är aktuell? Vi rekommenderar en delad entreprenad. En separat upphandling av stommen gynnar dig som beställare. Din möjlighet att påverka processen ökar och du kan spara såväl tid som pengar.

Våra samlade erfarenheter finns i vår teknikpärm.



Lasarettet Helsingborg

På klassisk mark ovanför Helsingborg, där försvars-vallarna kring den medeltida tornborgen Kärnan en gång låg, återfinns idag parkeringshuset Lasarettet. Det är ett exklusivt parkeringshus byggt 2006 i två halvor med ett atrium emellan där det både växer träd, murgröna, och andra växter. De uppvärmda trapphusen som finns i vardera ända av huset har

slipade Terrazzoväggar och är utsmyckade med röda plåtar från Ferrari. Ytterväggarna är stadiga U-element i klingskurad betong och glas. Och passerar eller parkerar du där nattetid så ser du att den speciella fasadbelysningen förhöjer utseendet ytterligare. Arkitektkontor är Sydark arkitekter i Malmö och bygg-herre är Regionfastigheter, Helsingborg.



Adress: Parkeringshus vid Lasarettet
Ort: Helsingborg
Arkitektkontor: Sydark arkitekter, Malmö
Byggherre: Regionfastigheter, Helsingborg
Byggår: 2006
Yttervägg: Beklädnadselement
Fasadyta: Klingskurad betong



Briggen Varberg

Parkeringshuset Briggen i Varberg möter besökaren med sin vita och gråsvarta finslipade betongfasad och de snedställda glasskivorna som associerar till glimrande fiskfjäll. Parkeringshuset från 2004 ligger intill Varbergs hamn. P-däcken består av fyra lutande parkeringsplan. Fredblad Arkitekter i Halmstad har ritat huset och byggherre är Varbergs Kommun.



Adress: Östra Hamnvägen 5
Ort: Varberg
Arkitektkontor: Fredblad Arkitekter
Byggherre: Varbergs Kommun
Byggår: 2004
Yttervägg: Beklädnadselement
Fasadyta: Slipad betong, vit och gråsvart betong



SEB Rissne
 Adress: Ulvsundavägen
 Ort: Sundbyberg
 Arkitektkontor: Rosenbergs Arkitekter
 Byggherre: Skandinaviska Enskilda Banken
 Byggår: 1997
 Tillbyggnad: 2008
 Yttervägg: Beklädnadselement, glas
 Fasadyta: Betongelement i vit betong



Paradisgaraget
 Adress: Huddinge Centrum
 Ort: Huddinge
 Byggherre: Arcona
 Fasadyta: Tegel



Vällingby City
 Ort: Vällingby
 Arkitektkontor: White Arkitekter
 Byggherre: Svenska Bostäder
 Byggår: 2008



IKEA
 Adress: Birsta
 Ort: Sundsvall
 Arkitektkontor: Uulas arkitekter AB
 Byggherre: IKEA Fastigheter
 Byggår: 2008



M2
Adress: Lundbyvassen
Ort: Göteborg
Arkitektkontor: White Arkitekter
Byggherre: Norra Älvstranden Utvecklings AB
Yttervägg: Befintligt tegel
Speciellt: 20 000 m2 inomhus i befintlig byggnad



MIO Heron City
Adress: Kungens kurva
Ort: Huddinge
Byggår: 2004



Sörhallsgaraget
Adress: Sannegården 734:13
Ort: Göteborg
Arkitektkontor: Ellsinger Arkitekter
Byggherre: Eriksbergs samfällighetsförening
Byggår: 2006
Detalj: Sedumtak

Kvarteret Tygeln
Adress: Gårdsvägen
Ort: Solna
Arkitektkontor: WSP
Byggherre: NCC
Byggår: 2001
Yttervägg: Beklädnadselement
Fasadyta: Ingjutet tegel



Det här lovar vi

När du väljer Strängbetong som leverantör av ditt parkeringshus får du en hel organisation och en komplett och beprövad arbetsprocess på köpet. Våra erfarna medarbetare ser till att du slipper obehagliga överraskningar.

Trygghet

Strängbetong står bakom några av Sveriges mest kända och uppskattade betongbyggnader. Visst har vi stött på ett och annat problem under de 65 år vi arbetat med industriell framställning av byggnadsverk, men som du vet ger det en ovärderlig erfarenhet som nu kan komma dig till godo. Våra projektledare tar efter beställning över totalansvaret för t ex tidplan, budget/ekonomi, samordning, tillverkning, montering och underleverantörer. Det har aldrig varit lättare att köpa ett parkeringshus.

Närhet

Vi har kontor på tio platser i landet och fabriker på åtta. Det gör att du alltid har nära till oss och att de tunga transporterna av de färdiga byggelementen blir kortare.



Miljöansvar

De korta transporterna är i sin tur en av förutsättningarna för att vi ska kunna leva upp till våra höga miljökrav. Vi följer klassificeringssystemet QIII som utarbetats av Naturskyddsföreningen, LO och NTF och som tar hänsyn till både miljö, arbetsmiljö och trafiksäkerhet.

Enkelhet

Vårt erbjudande genomsyras av enkelhet. Det ska vara enkelt att beställa – det ser vår intrimmade organisation till. Vår konstruktionsavdelning vet hur man på enklast möjliga sätt översätter en arkitekts idéer och visioner till modulära byggstenar. Transporter och montering ska också kunna genomföras på ett så enkelt sätt som möjligt. Och det ska vara enkelt att underhålla husen när de är i drift. Enkelt, helt enkelt.

Valfrihet

Att beställa ett prefabricerat parkeringshus från Strängbetong betyder inte att du som beställare eller arkitekt får en massa begränsningar att ta hänsyn till. Snarare tvärtom. Allt från planlösningar till fasadytor kan utföras på många olika sätt. Det gör att ditt parkeringshus blir uppskattat av fler än bara parkerings-sökande bilister.

Beprövade lösningar

Vi har inga parkeringshus på hyllan, som du bara kan ta med till kassan och betala. Nej, alla parkeringshus är unika. Däremot drar lösningarna i just ditt parkeringshus nytta av den omfattande erfarenhet vi fått genom att bygga hundratals olika parkeringshus över hela landet.

Fördelar med prefabricerade parkeringshus

Byggandet utvecklas ständigt, och vi är med och spelar en tongivande roll. Tesen som drivit oss sedan 1942 är att det alltid går att bygga smartare – ur ekonomisk, arkitektonisk, miljömässig och inte minst mänsklig synvinkel. Genom att tillverka prefabricerade byggelement under kontrollerade former i fabriker höjer vi kvaliteten och kan samtidigt lämna både tids- och kostnadsgaranti.

Högre kvalitet

Tillverkning inomhus under kontrollerade former ökar de enskilda byggelementens kvalitet. Att dessa snabbt kan sättas ihop på byggplatsen till ett tätt hus ökar också livslängden, och minskar det framtida underhållet, på den färdiga byggnaden.

Effektivare produktion

En väl inarbetad tillverkningsprocess i våra fabriker kortar byggtiderna och minskar också risken för avvikelser från tidplanen.

Bättre ekonomi

Det industriella byggandet ger kostnadseffektivitet. Främst genom att kvaliteten ökar och att byggtiden förkortas. En hög kalkylsäkerhet leder också till leve-

ranssäkerhet. Du undviker förseningar och de kostnader det medför.

Arkitektonisk frihet

En ledstjärna hos oss har alltid varit att skapa kreativt utrymme för arkitekter att ta fram estetiskt tilltalande hus som passar in, eller sticker ut på ett positivt sätt. De långa spännvidderna sätter nästan inga begränsningar alls för vad som går att göra. Eventuella framtida om- eller tillbyggnader är också betydligt enklare att genomföra än för konventionella, platsbyggda byggnader.

Bättre arbetsmiljö

På byggplatsen kommer väggar och tak snabbt på plats och skapar även en bättre arbetsmiljö för installatörer och stomkompletterare.



Vanliga frågor och svar

Vilka är de främsta fördelarna med att bygga ett prefabricerat parkeringshus?

Du får en snabbt monterad byggnad med väl utprovade lösningar och hög kvalitet.

Hur tätt går det att göra ett prefabricerat parkeringshus?

Ett prefabricerat parkeringshus är vare sig bättre eller sämre än ett platsgjutet när det gäller täthet. För att uppnå rätt kvalitet är det dock viktigt att utgå från beprövade lösningar och utnyttja den erfarenhet som finns.

Vilka misstag bör man se till att undvika när man bygger ett parkeringshus?

Ett vanligt misstag när man projekterar och bygger ett parkeringshus är att underskatta påverkan från miljön. Ett parkeringshus är lika utsatt för den omgivande miljön som en bro är. Val av betongkvalitet, tätskikt,

detaljer och konstruktionslösningar är därför mycket viktiga och ska göras med omsorg.

Vad ingår normalt i Strängbetongs åtagande?

Strängbetongs åtagande är vanligtvis förutom själva stommen även kompletteringsarbeten såsom tätskikt, slitlager, smide, tak och trappor.

Är det möjligt att bygga ett parkeringshus som enkelt kan demonteras?

Det finns ett speciellt system med öppna fogar där vattnet tas omhand i hängrännor. Det blir då möjligt att demontera elementen och återanvända dem på en ny plats.

Är inte livslängden kortare på ett prefabricerat parkeringshus?

Ett prefabricerat parkeringshus har minst lika lång livslängd som ett platsgjutet.

Speciellt viktigt att tänka på

Vattenavrinning – P-hus exponeras för stora mängder fukt som i många fall även innehåller klorider. Det får därför aldrig bli stående vatten någonstans i byggnaden. Allt vatten måste ledas eller dräneras bort.

Täckande betongskikt – Stort täckande betongskikt och bra betong är ett krav för att armeringen inte ska korrodera.

Högkvalitativ betong – Vålhärdad betong med lågt vct ger både rostskydd för armeringen och en beständig betongyta.

Dimensionerande laster – Det är vid projekteringen viktigt att se över vilka laster som kommer att gå på däck i både bygg- och bruksskedet.

Tekniska fakta

Tekniska fakta

Myndighetskrav för parkeringshus och anslutande delar är i första hand inriktade på säkerhet och tillgänglighet för användarna. Byggnadens utformning i övrigt görs i enlighet med beställarens önskemål och Strängbetongs mångåriga erfarenhet av vad som fungerar bra.

Utformning

Fria höjden i ett parkeringshus ska enligt Boverket vara minst 2,10 m men vår rekommendation är att öka detta till minst 2,30 m för att få en bättre funktion. Motsvarande krav på fri höjd i trappor, utrymningsvägar eller andra kommunikationsutrymmen är 2 m. Under installationer, balkar, ramper etc. rekommenderar vi dock minst 2,10 m.

Bredden på varje parkeringsplats bör vara minst 2,4 m vid arbetsplatser och bostäder. Vid kommersiell parkering med flera byten per dag rekommenderas 2,5 m. Snedställda parkeringsplatser är mer lättanvända, men minskar flexibiliteten i den totala lösningen.

Körstråken bör vid rak parkering ha en bredd på ca 7 m. Observera att kraven på tillgänglighet för rörelsehindrade ska beaktas vid planeringen av parkeringshuset. Detta gäller både parkeringsrutans storlek och möjlighet att förflytta sig i rullstol inom respektive till och från byggnaden.

Utformning av körvägar och ramper har stor betydelse för körkomforten. Det är viktigt att fri höjd i och i anslutning till ramp kontrolleras. Olika lutningar i rampen gör att fordonets höjd över körbanan varierar.

Brandskydd

Boverket har inga detaljerade regler för parkeringshus annat än när det gäller utrymningsvägar och gångavståndet till dessa. Här finns det en mängd detaljkrav som måste uppfyllas. I övrigt utformas parkeringshus som vilken annan byggnad som helst.

Man brukar tala om "öppna" och "slutna" parkeringshus där det öppna inte kan övertändas och därför inte behöver något extra brandskydd. Kravet på att få räkna byggnaden som öppen är att väggarna består av minst 30 % permanenta öppningar. En väggsida utan öppningar kan accepteras om öppningsandelen utmed övriga sidor utökas i motsvarande grad.

Säkerhet vid användning

Tänk på att gång- och körytor ska ha en yta och en utformning som minskar risken för halk- eller snubblingsolyckor. Boverket ställer även krav på placering och utformning av räcken.

Parkeringsutrymmen bör planeras med så få dolda utrymmen som möjligt för att minska risken för överfall.

Beständighet

Parkeringshus utsätts för mycket kraftig miljöpåverkan ifrån fukt och vägsalter. Det är därför mycket viktigt att byggnaden utformas så att allt vatten tas om hand och leds bort. För att stå emot den kraftiga exponeringen krävs hög kvalitet på betongen och ett ökat täckande betongskikt.

I parkeringshus utsätts speciellt bjälklagen och den nedersta delen av väggar och pelare för stor fuktpåverkan. Parkerande fordon för i många fall med sig stora mängder kloridhaltigt vatten som dels rinner ner på bjälklaget men även stänker upp på pelare och väggar. Avlopp och brunnar ska vara självrengörande och utföras med tillräckligt fall för att undvika att vattenpölar bildas.

Beläggningen på bjälklaget måste utformas på ett sådant sätt att den står emot både slitage och fukt under lång tid för att skydda underliggande bjälklag. För bjälklag av håldäckselement krävs alltid ett tätskikt i form av en tätskiktsmatta som limmas mot håldäckets överyta.

Projektgenomförande

För att lyckas bygga snabbt, säkert och ekonomiskt måste organisationen vara samspelt och ha ett gemensamt mål. Navet är kundens projektteam där Strängbetongs organisation ingår. Inledningsvis deltar den affärsansvarige och förslagskonstruktören under

anbuds- och budgetprocessen. Efter att beställningen är klar tar Strängbetongs projektledare över totalansvaret för t.ex. tider, budget, samordning, montering och underleverantörer.



Känner du att du vill veta mer om Strängbetong och våra parkeringshus? Välkommen till strangbetong.se där du kan se många fler P-hus vi har varit med och byggt. Eller kontakta oss för ett möte redan idag på det kontor som ligger närmast dig.

STOCKHOLM (Huvudkontor)

Besök: Gjörwellsgratan 30
112 60 STOCKHOLM
Box 340 02, 100 26 Stockholm
Tel 08-615 82 00
Fax 08-615 82 60
info@strangbetong.se

BORÅS

Stora Kyrkogatan 4
503 31 Borås
Tel 033-22 29 70

GÖTEBORG

August Barks gata 25
421 32 Västra Frölunda
Tel 0340-66 62 00

HERRLJUNGA

Vretavägen
Box 202, 524 23 Herrljunga
Tel 0513-176 00

HUDIKSVALL

Gia 11
824 92 Hudiksvall
Tel 0650-54 73 30

KUNGSÖR

Kungsgatan 2
Box 500, 736 25 Kungsör
Tel 0227-421 00

LÅNGVIKSMON

Örnvägen 20
890 51 Långviksmon
Tel 0662-51 22 00

MALMÖ

Hyllie Stationstorg 2
215 32 Malmö
Tel 0340-66 62 00

NORBERG

Järnvägsgratan 36
Box 16, 738 21 Norberg
Tel 0223-285 00

VEDDIGE

Järlöv
Box 137, 430 20 Veddige
Tel 0340-66 62 00

ÖREBRO

Berglundavägen 6
702 36 Örebro
Tel 019-21 75 00

ÖRNSKÖLDSEVIK

Nygatan 8
891 33 Örnsköldsvik
Tel 0660-29 59 50

Strängbetong – en del av Consolis

Consolis är Europas ledande tillverkare av prefabricerade betongelement med omfattande lösningar för bygg- och anläggningsprojekt. Med så mycket som 100 års erfarenhet erbjuder företagen inom Consolis ett brett spektrum av produkter och tjänster, inklusive projektdesign och implementering. Consolis har ca 130 produktionsanläggningar i 30 länder, från Skandinavien till Nordafrika och från Väst Europa till Baltikum och Ryssland. Koncernen har över 10 000 anställda och omsätter ca 12 miljarder kronor. Consolis är angelägna om att ta sitt miljöansvar och lägger därmed särskilt fokus på effektivisering av produktionsprocesser och produkter med lång livslängd.



Strängbetong är Sveriges ledande företag inom prefabricerade system. Genom att tillverka färdiga element i fabrik och sedan montera ihop dessa på plats ger Strängbetong kunderna bättre totalekonomi, större trygghet, ökad miljöhänsyn och utrymme för arkitektonisk kvalitet. Företaget har cirka 1 200 anställda, verksamhet på 12 platser i landet och en omsättning på ca 2,5 miljarder kronor. Strängbetong ingår i den internationella koncernen Consolis.

CONSOLIS
STRÄNGBETONG