

STÅLBYGG



Høsebrua



Schweigaardsgate 21&23



Knarvik Kirke



DNB Midtbygget

- Stålpriser 2015
- Fondation Louis Vuitton
- Stål i arkitektur
- Termomekanisk stål
- Lastreduksjon i bygg



Stål i ett större sammanhang.



Swedbanks nya huvudkontor i Sundbyberg. Friends Arena, Sveriges nya Nationalarena i Solna. Ett nytt anrikningsverk i Garpenberg. Alla är de exempel på hur stålkonstruktioner används i olika typer av projekt. Det kan handla om alltifrån stora industriprojekt, med tusentals ton stål, till husprojekt med spektakulära stålstrukturer där arkitektens design ställer höga krav. Sweco har hög teknisk kompetens i materialet stål och stor förmåga att optimera användningen. Allt arbete utförs i 3D, från beräkningsanalyser till produktionsmodell för tillverkningsunderlag till verkstad. Vad kan vi göra för dig? Läs mer om våra konsulttjänster på sweco.se.



LEDARE	5
NYHETER I STÅLBYGGNADSBANSCHEN	6
<ul style="list-style-type: none"> ● ARKITEKTUR 	
<ul style="list-style-type: none"> Fondation Louis Vuitton <i>Lasse Kilvær, prosjektleder, Norsk Stålforbund</i> 	16
<ul style="list-style-type: none"> ● STÅLBYGGNADSPRISET 2015 	
<ul style="list-style-type: none"> VINNARE 2015 Aula Medica 	20
<ul style="list-style-type: none"> HEDERSOMNÅMNANDE 2015 Oaxen Krog&Slip, Sundsvallsbron, Swedbank HK 	22
<ul style="list-style-type: none"> NOMINERADE 2015 Dalarnas Mediebibliotek, Främlingsvägen, Gunillaberg, Motalabron, Teknikbyggnad, Väven och Yggdrasil 	24
<ul style="list-style-type: none"> ● NORSK STÅLKONSTRUKSJONSPRIS 2015 	
<ul style="list-style-type: none"> FIRE PROSJEKTER TILL FINALEN Høsebrua – stemningsfullt stålrom i turområde DNB Midtbygget – lekne mursteinsklosser Knarvik Kirke – futuristisk stavkirke med skjult stålskjelett Schweigaardsgate 21 & 23 – høyeste miljøklassifisering 	26
<ul style="list-style-type: none"> ● STÅL I ARKITEKTUR 	
<ul style="list-style-type: none"> Rosttrøga stål- korrosjonsaspekter <i>G. Herting & I. Odnevall Wallinder, KTH Avd. Yt- och Korrosjonsvitenskap</i> 	31
<ul style="list-style-type: none"> Möjligheterna med tunnplåt – vad skall man tenke på ved projektering eller val av plåt? <i>Johan Andersson, Lindab</i> 	33
<ul style="list-style-type: none"> Stålfasad alstrar energi av solljus <i>Ruukki</i> 	34
<ul style="list-style-type: none"> Steels for aesthetical, durable and sustainable building skins <i>Jérôme Guth & Jonas Stenbeck ArcelorMittal Europe / Flat products</i> 	35
<ul style="list-style-type: none"> ● CERTIFIERADE STÅLKONSTRUKTÖRER 	
<ul style="list-style-type: none"> CSK – certifiering av stålbyggnadskonstruktörer <i>Björn Åstedt, Stålbyggnadsinstituttet & Lars Hamrebjörk, Stålbyggnadsinstituttet</i> 	37
<ul style="list-style-type: none"> ● MATERIALER 	
<ul style="list-style-type: none"> Bruk av termomekanisk valsete profiler i stålkonstruksjoner <i>Georges Axmann, Dipl.-Ing., MBA, ArcelorMittal Europe – Long Products</i> 	40
<ul style="list-style-type: none"> ● KONSTRUKTION 	
<ul style="list-style-type: none"> Lastreduktion i byggnader <i>Bernt Johansson, professor emeritus inom stålbyggnad</i> 	42
<ul style="list-style-type: none"> ● MEDLEMSFÖRETAG 	
<ul style="list-style-type: none"> med nye medlemmar og medlemsnytt 	43
<ul style="list-style-type: none"> ● MEDLEMSFÖRETAG I FOKUS 	
<ul style="list-style-type: none"> Br. Midthaug – made in Norway <i>Kjetil Myhre, Norsk Stålforbund</i> 	48
<ul style="list-style-type: none"> Maku Stål – lång erfaring av fackverksbalkar! <i>Lars Hamrebjörk, Stålbyggnadsinstituttet</i> 	49

Ett samarbete som sparar tid.

Stålbyggarna på Alwerco är specialiserade på bland annat stombärande stålkonstruktioner. Just nu är de med och bygger om Thulehuset på Sveavägen 44, en av Stockholms största kontorsfastigheter. Tibnor levererar bearbetade balkar och detaljer så att Alwerco kan påbörja sammanfogning, svets och komplettering utan dröjsmål. Genom ett nära samarbete där vi är involverade redan på ett tidigt stadium i ritningar och leveransplaner kan vi spara tid åt kunden.

Vad kan vi göra för dig?

Tid för Stålpris & Stålbyggnadspris!

År er det igjen tid for kåring av beste stålkonstruksjon i Norge og Sverige. Den norske juryen har vurdert 11 nominerte prosjekter, og valgt ut fire finalister av meget høy kvalitet, som alle viser fremragende bruk av stål. De fire finalistene representerer forskjellige bruksområder, og viser noe av det brede spekteret av stålarkitektur som bygges i Norge i dag. I prosjektene brukes stål til å skape store overheng og komplekse indre rom, som i DNB bygg A, og til å skape slanke, skarpe tak og vegger. Stål brukes til å løfte frem andre materialer, som treet i Knarvik Kirke, eller som et taktilt overflatemateriale, som det rusttrege stålet i Høsebrua. Schweigaardsgate 21 & 23 viser at stålbygg kan være miljøvennlige bygg, prosjektet er gitt den høyeste miljøklassifiseringen i BREEAM-Nor systemet. I neste nummer vil vi presentere det norske vinnerprosjektet.

Stål holder en høy og jevn kvalitet og er et mer nøyaktig konstruksjonsmateriale enn de fleste konkurrerende materialer. I Fondation Louis Vuitton kan man se det nivået av kompleksitet og presisjon som kan oppnås med en kombinasjon av store utfordringer, digitale verktøy, og moderne stålfabrikasjon.

SBI fick in 24 nominerade projekt till Stålbyggnadspriset 2015. Juryn hade ett digert arbete att gå igenom och utvärdera alla projekten. Totalt elva projekt valdes ut till en slutbedömning för en noggrannare bedömning av Stålbyggnadsprisets bedömningskriterier.

På samma sätt som i Norge så var det en stor variation mellan de elva slutnominerade projekten. Det var både små och stora projekt och i en del var det ett tydligt stålmaterial som var det framträdandet och i andra så hade stålstomme i stället varit huvudanledningen att projektet hade fått en elegant utformning.

Juryn gav tre Hedersomnämningen till projekt som hade visat stålets egenskaper på ett exceptionellt sätt. Oaxen visade hur man på ett utmärkt sätt kan återbygga en gammal sliten stålbyggnad med nya stålmaterial med det gamla utseendet. Sundsvallsbron visar hur man genom stål kan bygga ett stort och tydligt projekt som ändå får ett lågmålt utseende. Swedbanks nya HK visar hur man genom avancerade stålkonstruksjoner i fasad och trappor kan höja nivån på interiören med en i övrigt ganska traditionell stålstomkonstruktion.

Men vinnare blev ändå Aula Magna där man visar hur man genom ett samspel mellan materialen, stål, trä, betong och glas kan åstadkomma en helhet och en nydanande byggnad. Där man måste använda ALLA material tillsammans för att kunna tänja på gränserna.



Lasse Kilvær,
Norsk Stålforbund



Lars Hamrebjörk
Stålbyggnadsinstituttet

NYHETER OM STÅLBYGGNAD

Stålbyggnadsinstituttet

Besöksadress:

Kungsträdgårdsgatan 10

Postadress: Box 1721

111 87 Stockholm

Sverige

Tel: 08-661 02 80

E-post: info@sbi.se

Hemsida: www.sbi.se

ANSVARIG UTGIVARE: Johan Löw, tel 08-661 02 54

CHEFREDAKTÖR: Lars Hamrebjörk, tel 070-630 22 17, lars@sbi.se

Norsk redaksjon: Kjetil Myhre, tel 41 02 15 98, post@stalforbund.com

PRODUCERAS AV: ConstruEdo AB, Lars Hamrebjörk, Ungdomsvägen 24, 183 65 Täby

Tel 070-630 22 17, www.construedo.se, info@construedo.se

ANNONSFÖRSÄLJNING: Migge Sarrión, tel 08-590 771 50, annons@sbi.se

Per Olav Berg, tel +47 90 85 85 32, po@pob.as

GRAFISK FORM & LAYOUT: Annika Lönn

REPRO och TRYCK: Edita Bobergs, 2015 ISSN 1404-9414

Foto omslagsbilder norsk opplaga: Loius Vuitton - Lasse Kilvær, Høsebrua - ©Dag Jensen, Knarvik Kirke - © Hundven Clements Photography, Gjensidigebygget - © Skanska/ Lund+Slaatto
Foto omslagsbild svensk opplaga: Lars Hamrebjörk



3041 0359
Trycksak



Plåt15

Den 19 mars gick metall- och arkitekturseminariet PLÅT av stapeln på Slagthuset i Malmö. Färgsprakande aluminium i Rotterdam, tegelinspirerat rosttrögt i Stockholm och vindpinad titanzink i Edmonton. Det var några exempel på det som besökarna fick lära sig mer om på PLÅT15. Syftet med PLÅT är att visa upp vilka stora möjligheter och fördelar det finns med metaller i byggnationer. Materialen som avhandlades var aluminium, stålplåt, koppar, rostfritt och rosttrögt stål, titanzink samt sandwichelement och perforerad plåt uppmärksam-



mades också i separata projekt. Besökarna kunde dessutom lära sig mer om metallens miljövänliga egenskaper samt om stål, fasadtekniker, bearbetningsmetoder och infästningar.

www.plat15.se

Europrofil lanserar reglar och skenor i korrosivitetssklass C5

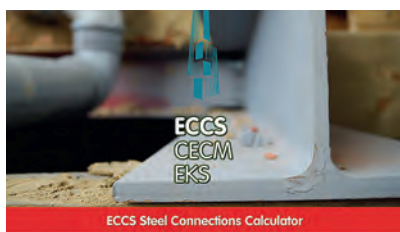
Tillverkade i 0,7 mm tjock plåt med ytbeläggningen Magnelis®, ZM310. Profilerna tillverkas i bredderna 70 och 95 mm. Profilerna är anpassade för miljöer där vanlig galvanisering inte håller tillräckligt hög korrosivitetssklass och där kravet på korrosionsmotstånd överstiger korrosivitetssklass C1.

- Tillverkat i Magnelis®, ZM 310 som uppfyller korrosivitetssklass C5.
- Vid byggnation i miljöer där korrosiviteten är hög eller mycket hög.
- Tillverkas som reglar samt skenor i bredderna 70 och 95 mm.



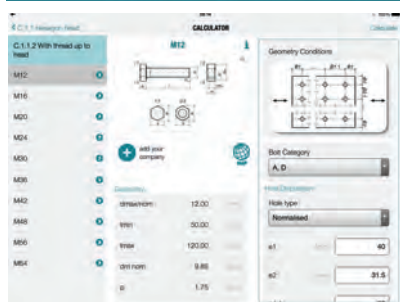
- Bred fläns på reglarna, 42,0 / 43,5 mm.
- Materialtjocklek om 0,7 mm för bättre infästning av skivmaterialet.
- Enkel att klippa med plåtsax.

www.europrofil.se



Ny APP – EC3 Steel Connections Calculator

ECCS vil i mai lansere en ny APP, kalt «EC3 Steel Connections Calculator». Den beregner kapasiteter av mekaniske forbindelser som: bolter, skruer og nagler, i henhold til kapittel 3 i Eurokode 3, del 1.8. Den inneholder også en database over mekaniske festemidler og leverandører. Katalogen er organisert i flere kategorier og underkategorier. Programvaren blir tilgjengelig for iOS. Lenker til nedlasting av ECCS' APPer, er samlet her: www.stalforbund.com/APP.htm og www.sbi.se/programvaror



SSAB lanserar GreenCoat för den globala byggbranschen



SSAB lanserar färgbelagda GreenCoat-produkter för den globala byggindustrin. GreenCoat erbjuder överlägsen korrosionsbeständighet, ett långvarigt vackert utseende och lägre miljöpåverkan, även under svåra väderförhållanden. GreenCoat är SSABs nya varumärke för innovativa och hållbara färgbelagda produkter till byggbranschen. GreenCoat-produkterna har en färgbeläggning som delvis utvecklats från växtolja i stället för traditionellt fossil olja, vilket minskar dess miljöpåverkan avsevärt. GreenCoat-produkterna är mycket resistenta mot korrosion, UV-strålning och repor, samtidigt som de är enkla att forma. Alla GreenCoat-produkter finns i ett stort utbud av färger och ytbehandlinger som är optimala för användning i tak, regnvattensystem, fasader samt inom profileringsindustrin.

Färgbelagda stålprodukter av varumärket GreenCoat finns tillgängliga direkt från SSABs produktionsanläggningar och från SSABs lager. Detta garanterar en kort leveranstid och en omfattande kundservice. Lanseringen av GreenCoat-produkterna är den första av många produkt- och tjänstelanseringar för det nya SSAB.

www.ssab.com/sv/Varumarken/Greencoat

3 World Trade Center chooses Outokumpu stainless steel for its facade

Outokumpu will deliver the façade material for the prestigious World Trade Center's third tower in New York City, USA. Once complete, the tower, known as 3 World Trade Center (3WTC), will be a unique addition to the New York skyline with its distinctive and appealing Linen look. The surface characteristics of the building material have outstanding weather resistance and durability, making it ideal for large exterior expanses. The Linen texture generates particularly soft light reflections, extremely homogenous color gradients and an attractive sheen in sunlight.

STÅL MED MERA ...



BE Group levererar stål, rör, armering, specialstål, rostfritt och aluminium till kunder inom bygg- och verkstadsindustrin över hela Sverige, och i sju andra nordeuropeiska länder. I vårt erbjudande ingår alltid sortimentsbredd, produktkunskap samt logistik- och produktionslösningar som är baserade på många års erfarenhet.

Behöver du balk, rör, stång, profiler eller plåt?
Välkommen att se allt som vi kan erbjuda på
www.begroup.se



BE GROUP

BE STRONGER WITH BE

Stål i den cirkulära ekonomin

De olika materialslagen framhåller ofta i pressen sina miljömässiga fördelar. Ibland sker det i form av jämförelser där man kan visa att just det egna materialet är "grönare" än andra. Vi har från Stålbyggnadsinstitutet, SBI, valt att inte delta i den typen av diskussioner av flera skäl.

Vi anser att byggnadsverkets funktion skall avgöra hur man bygger och då olika material påverkar funktionen så kan ett mindre lämpligt val förkorta den ekonomiska livslängden och jämförelsen blir därför felaktig. T ex kan den som gör jämförelsen själv välja vilken design och vilka scenarion som skall ingå. Spännvidder, flexibilitet i planlösning, robusthet vid störningar som vattenläckor etc påverkar såväl teknisk som ekonomisk livslängd kraftigt.

Vid Nordbygg 2015 i Älvsjö jämförde vi de tre små grisarnas val av byggmaterial: halm, pinnar och tegel. I ett livscykelperspektiv får materialen naturligtvis helt olika egenskaper men valet av material avgörs slutligen om man tar med scenariot "varg" eller inte. Nog finns det många vargar att ta hänsyn till i byggindustrin. Vår uppfattning är i stället att man skall använda miljödeklarationer i form av EPD:er för vissa designfrågor, t ex för att avgöra när man skall använda höghållfast stål, men framför allt för att välja leverantörer med bra kontroll på sitt miljöarbete oavsett materialtyp.

En viktig fråga som vi däremot måste slåss för är att stålets fantastiska egenskap att vara 100% återvinningsbart till samma eller bättre kvalitet uppskattas efter förtjänst. Rivningsavfall kan användas som fyllnadsmassor, bränsle eller, som i fallet stål, till nytt material. Inom nätverket "Metals For Buildings" arbetar SBI med att öka dessa kunskaper på EU-nivå så att man tar hänsyn till avfallstrappan när man sätter upp mål och inte jämför fyllnadsmassor med materialåtervinning. Läs mer om detta på: <http://www.metalsforbuildings.eu/position-papers/>

Slutligen är det vår uppfattning att



Kjetil Thon

nyckeln till hållbarhet är att bygga vackra hus som människor vill bo och arbeta i, som kan förändras med ändrade krav, som hela tiden upplevs som friska, eko-

nomiska och värda att äga och som man blir glad av att titta på.

Rutger Gyllenram

Spektakulär bastu med återvunnet material

Projektet Badkultur i Jubileumsparken i Frihamnen, Göteborg, är en spektakulär byggnad gjord i återvunnet material och med vacker utsikt över älven, där alla ska kunna ta ett varmt bastubad - helt gratis. Bastun som byggts under förra året är ett resultat av det tyska arkitektkollektivet Raumlabor Berlins idéer. En målsättning för hela bastuområdet, som förutom bastun även innefattar två omklädningsrum och en terrass, var att



så mycket som möjligt skulle byggas av återvunna material. Plåtfasaden är bland annat helt återvunnen och omklädningsrummens väggar är byggda av 12 000



återvunna glasflaskor. Bastun har byggts av Lecor och är byggd ute i älven på en förankringsanordning, tidigare använd för fartyg – en betongdykdalb.

VI PROJEKTERAR STÅL FÖR FRAMTIDEN

Byggnadskonstruktion är nyckeln för att möta både funktionella och estetiska visioner när broar och byggnader ska utformas. Stålkonstruktion är en viktig del.

Vi gör stål möjligt i så väl spektakulära som rationella former oavsett om det handlar om ett fastighetsprojekt, ett industriprojekt eller ett broprojekt.

Läs mer på www.cowi.se



360-GRADERSLÖSNINGAR GER DEN KRAFT DU BEHÖVER

COWI är ett ledande konsultföretag som skapar mervärde för kunder och samhället i stort tack vare vår helhetssyn – vi kallar det 360-graderslösningar. Vi hanterar utmaningar från olika angreppspunkter och skapar fungerande helhetslösningar för våra kunder.

COWI



München

Foto: Jorge Royan, www.royan.com.ar, Licence: CC-BY-SA-3.0



Frei Otto – Pritzker prisvinner

Den tyske arkitekten Frei Otto mottok Pritzker-prisen i mars, like etter sin død.

Nettverkskonstruksjoner

Like før han gikk bort den 9. mars i år, fikk Frei Otto beskjed om at han hadde vunnet Pritzkerprisen for sitt virke. Den tyske arkitekten utviklet lette kabelnett-konstruksjoner, på engelsk kalt "tensile structures", i materialer som stål, glass og tre. Pritzkerprisen er den mest betydningsfulle prisen i arkitektur.

Lærte fra fangeleir

Frei ble født i Sachsen 31. mai 1925. På slutten av andre verdenskrig ble han pilot i Luftwaffe. Etter krigen ble han internert som krigsfange med andre tyske soldater. Frei hadde studert arkitektur før han ble vervet, og fikk oppgaver i forhold til boforhold i Leiren. Han begynte å eksperimenterte med teltstrukturer som ly for fangene. Teltstrukturene ble utgangspunktet for hans videre arbeid.

I 1952 startet Frei Otto sin arkitekturpraksis. I 1964 grunnla han Institutt for Lettvekts-konstruksjoner ved Universitetet i Stuttgart, som han selv ledet til han ga seg som universitetsprofessor.

Lett ny tid

Ottos første store byggverk var Vest-Tysklands paviljong ved verdensutstillingen i Montreal i 1967, som han designet sammen med Rolf Gutbrod. Taket besto av et nettverk av stål kabler hengende fra åtte stålmaster av forskjellig høyde, plassert irregulært. Kablene ble så dekket av et gjennomsiktig plastisk materiale, noe som bidro til den uvanlig lave vekten av det enorme taket.

Frei Ottos mest kjente design er de hengende tak-konstruksjonene til Olympiaparken i München, til OL i 1972. Her samarbeidet han med den tyske arkitekten Günther Behnisch. De gjennomsiktige tak-



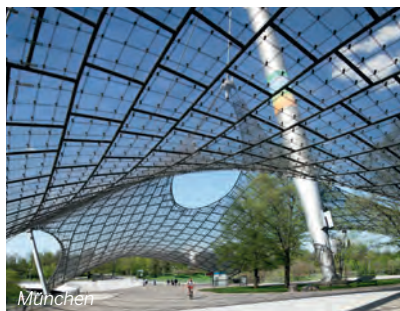
München

Foto: Jorge Royan, www.royan.com.ar, Licence: CC-BY-SA-3.0



München

Foto: Jorge Royan, www.royan.com.ar, Licence: CC-BY-SA-3.0



München

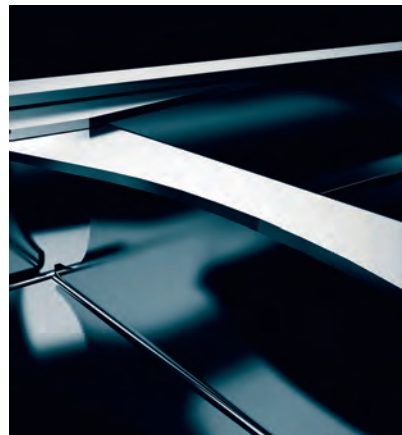
Foto: Diego Delso, Wikimedia Commons, License CC-BY-SA 3.0

ene består av stålwire og akrylglass, med en letthet som skulle være et motstykke til den tunge arkitekturen fra det tredje rikes '36 OL i Berlin.

Andre kjente prosjekter fra Frei Otto har inkludert Multihalle i Mannheim, Kjempeparaplyer for Pink Floyds sceneshow i 1977, og den fargerike telt-konstruksjonen for Tuwaiq-palasset i Kuwait. Otto Freis siste store prosjekt var takkonstruksjonen i Japans paviljong for verdensutstillingen i Hannover i 2000, designet sammen med den japanske arkitekten Shigeru Ban og ingeniørselskapet Buro Happold. ■

Lasse Kilvær

SSAB lanserer Strenx – det nye varumerket for høyhållfast stål



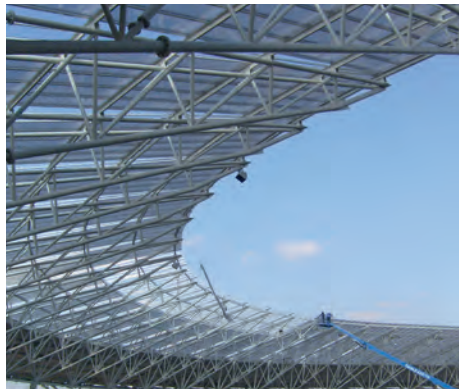
Strenx har utformats for bransjer der høy styrke og låg vekt i konstruksjonen er viktige konkurransfaktorer. Kunder kommer nu att kunna utveckla än mer konkurrenskraftiga och hållbara produkter. Strenx omfattar världens största urval av høyhållfasta konstruksjonsstål både vad det gäller hållfasthet och dimensioner. Sträckgränsintervall från 600 Mpa till 1 300 Mpa, vilket är det starkaste stålet som finns på marknaden. Strenx finns som plåt-, band- och rörprodukter i tjocklekar från 0,7 mm till 160 mm.

www.strenx.com

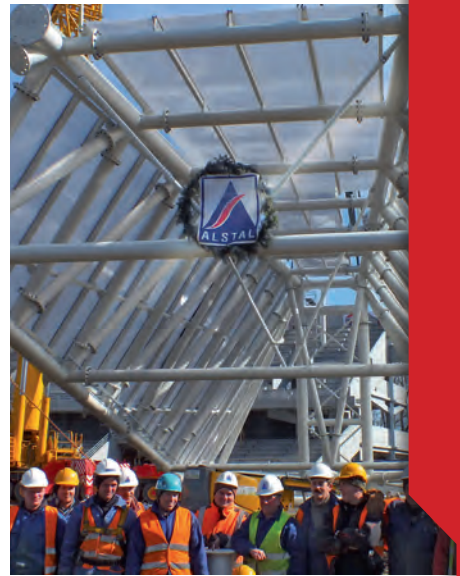
Ny ECCS lærebok – Design of joints

En lærebok som mange her ventet lenge på er ECCS' nye publikasjon «Design of Joints in Steel and Composite Structures». Den er nå under trykking og vil bli tilgjengelig i juni. Boka omhandler dimensjonering av knutepunkter og forbindelseer ihht Eurokode 3 Del 1-8. Boka tar også for seg dimensjoneringsreglene for knutepunkter i samvirkekonstruksjoner av stål og betong med referanse til Eurokode 4 Del 1-1. Boka inneholder flere dimensjoneringsseksempler samt referanser til tidligere publiserte eksempler - og til programvarer, som en hjelp for praktiserende ingeniører. Boka vil bli å finne i nettbokhandelen på www.stalforbund.com





✉ e-mail: hale@alstal.eu
☎ + 48 571 243 840
🌐 www.hale.alstal.eu



ALSTAL Steel Buildings and Structures

Provides professional services in the construction of steel buildings for various purposes, and fabrication of highly complex steel structures.

Our solutions are tailored to individual needs of our Customers, and always provide technically and economically optimised methods and technologies.

WE OFFER INVESTORS A COMPREHENSIVE SERVICE:

- Consultancy in the conceptual stage of a construction project
- Construction design, detailed design, workshop design
- Optimisation of steel consumption
- Steel structures prefabrication
- Anti-corrosion protection
- Transport, incl. oversize loads
- Assembly incl. rope access methods

Taking the construction process with ALSTAL you will definitely have the professional support, well-prepared design and perfect execution.



Nya Tibnor – Nu i hela Norden

Efter att SSAB gick samman med Ruukki i september 2014 kommer nu distributionsverksamheterna inom Tibnor och Ruukki finnas under det gemensamma namnet Tibnor över hela Norden.

Efter sammanslagningen mellan SSAB och Ruukki har distributionsenheterna inom Ruukki slagits samman med Tibnors enheter under namnet Tibnor. Samtidigt har Steel Service Center-delarna i Tibnor och Ruukki sålts. Det nya Tibnor verkar i hela Norden och Baltikum med ungefär 1300 anställda i 7 länder. Mikael Nyquist är divisionschef för Tibnor inom SSAB-koncernen. Tre landsorganisationer har skapats. Mikael Nyquist ansvarar för Sverige och Danmark, Børge Halvorsen ansvarar för Norge och Pekka Oja för Finland och Baltikum. I alla länder heter man nu Tibnor.

Det nya Tibnor är en heltäckande fullsortimentsleverantör med lagerenheter i alla länder. Man erbjuder sina kunder fyra huvudområden:

- **Materialförsörjning och rådgivning**, man hittar allt du behöver av stål och metaller, med den rådgivning du behöver.



Mikael Nyquist

- **Produktionsklart material**, man kan få kapning, målning, håltagning, bockning mm.
- **Logistikupplägg**, med leveranser som passar dig.
- **Administration**, med webbshop och annat som förenklar livet.

Läs mer på Internet
www.tibnor.se

Ruukki Norge AS heter nå Tibnor AS

Vi vil med dette orientere om at vi fra og med 8. maj 2015 har endret navn fra Ruukki Norge AS til Tibnor AS.

Navneendringen har sammenheng med SSAB AS kjøp av alle aksjene i det finske Rautaruukki OYJ konsernet. SSAB er organisert i fem divisjoner hvorav Tibnor er konsernets ståldistributør. Divisjonen er Nordens største ståldistributør med egne selskaper i Sverige, Finland, Norge, Danmark og de Baltiske stater.

Tibnor AS er den ledende norske ståldistributøren med leveringsprogram hva angår stål, aluminium og andre metaller som dekker de fleste behov i det norske markedet. Gjennom Tibnor vil denne leveringsevnen bli ytterligere styrket, både når det gjelder produkter og tjenester knyttet til disse.

Selskapets dyktige salgsorganisasjon fortsetter som før, og vil betjene våre kunder på beste måte nå også med Tibnor divisjonens samlede kompetanse og leveringsevne å støtte seg til. På samme måte vil selskapet logistikkorganisasjon bli integrert i Tibnor divisjonens nettverk, noe som ytterligere vil styrke vår servicegrad.



John Børge Halvorsen

Alle kontaktopplysninger knyttet til det norske selskapet er uendret, det samme gjelder kontaktpersoner, telefonnummer etc.

Läs mer på Internet
www.tibnor.no

Ny VD på Stena Metall



Henrik Forsmark

Stena Ståls VD, Jan-Erik Dahlin, efterträds efter 18 år på posten av Henrik Forsmark. Henrik kommer närmast från positionen som divisionschef inom återvinningsbolaget Stena Recycling. Skiftet sker den 1 september.

Stena Stål är en rikstäckande stålleverantör med ett brett sortiment av stål- och plåtprodukter till kunder inom bland annat byggbranschen och verkstadsindustrin. Verksamheten har växt från en mindre skala till idag räknas som Sveriges näst största stålgrossist.

– Jag är stolt och glad över att få det här förtroendet. Stena Stål är ett mycket fint och anrikt bolag som har funnits med länge inom Stena. Jag kommer arbeta för att vi ska fortsätta växa och skapa de bästa lösningarna för kunder över hela landet.

www.stenastal.se



Anders Martinsson

Ny VD på BE Group

Styrelsen i BE Group AB har beslutat att utse Anders Martinsson till ny VD och koncernchef. Anders Martinsson har sedan 2008 arbetat inom Wilo-koncernen där han är ansvarig för verksamheten i Norden och Baltikum samt VD för Wilo Nordic i Växjö.

Anders Martinsson är 46 år och har en högskoleingenjörutbildning från Lunds Tekniska högskola.

"Jag ser fram emot att få verka i ett så anrikt bolag som BE Group. Efter ett par utmanande år så är det nu viktigt att fokusera på stabilitet och lönsamhet", säger Anders Martinsson.

Anders Martinsson tillträder posten som VD och koncernchef senast den 28 september 2015.

www.begroup.com/sv/



NORDIC FASTENING GROUP AB

PRODUKTER & UTBILDNING ENLIGT EN 1090



FRAMTIDENS BYGGNADSLÖSNINGAR ERBJUDS REDAN IDAG

När Ruukki och SSAB fusionerades i höstas inleddes en ny tideräkning. I Ruukki Construction har Norden fått en ännu starkare byggnadsexpert än förr, eftersom hela Ruukkis byggeexpertis och Plannjas takexpertis nu finns inom samma bolag. Byggprodukter och byggpraxis utvecklas nu i rask takt för den nya eran. Ruukki Construction fungerar nästan likt ett självständigt bolag inom SSAB.

På byggsidan, där överlappningarna är få, kan vi tala om ett lyckat förbund. De största strukturella förändringarna genomfördes redan i slutet av förra året och nu förbereder vi oss på en ny säsong och koncentrerar oss på att hålla igång vår normala dagliga verksamhet berättar Marko Somerma, direktör för Ruukki Construction.

I slutet av förra året uppgick nya Ruukki Constructions omsättning till 6,217 mdkr. Bolaget sysselsatte 3 300 personer och hade 20 produktionsanläggningar på olika håll i världen. Ruukki Constructions starkaste marknadsområden är Finland, Sverige, Norge, Baltikum, Polen och Ryssland. Sammanslagningen förbättrade marknadspositionen och serviceutbudet speciellt i Sverige, Norge och Polen.

Kompletterande takpaletter

– Inom takverksamheten kompletterar Ruukkis och Plannjas produktportföljer varandra förträffligt. Sammanslagningen av företagens produktpaletter har gett ett större sortiment och en möjlighet att erbjuda lämpliga produkter i olika prisklasser till en allt bredare kundkrets. Plannja har traditionellt haft en stark ställning i Sverige, Norge och Danmark, länder där Ruukkis andel har varit svag. Nya Ruukki Construction har nu möjlighet att erbjuda sina produkter till kunder i hela Norden, menar Somerma.

Plannja stärker produkthelheten med sina framgångsrika regnvattensystem och taksäkerhetsprodukter. Till Ruukkis styrkor hör ny teknologi och lösningar med anknäring till energieffektivitet. Alla varumärken med anknäring till byggande säljs globalt under namnet Ruukki. Ett undantag utgör takverksamhetens produkter i Sverige och Norge, där varumärket Plannja har befäst sin ställning som ett uppskattat märke.

Bestämda mål

För Ruukki Construction är Sverige och Norge, som klarat sig bra även under den ekonomiska recessionen, viktiga mål-länder vars efterfrågan har burit Ruukki Construction genom ekonomiskt svåra

tider. Nu inger konjunkturen ett försiktigt hopp om tillväxt även på övriga marknader. Förberedelser inför konjunkturuppgången görs målmedvetet.

– Vi kommer att utvidga distributionen och installationsverksamheten och föra dem närmare kunden, säger Somerma.

– Installation är en väsentlig del av takbyggande och takreparationer. Om taket installeras fel, spelar det ingen roll hur bra själva takmaterialet är. Det lönar sig inte att ta några risker i fråga om installationen, det bästa är att anlita utbildade takmontörer för uppgiften. På grund av detta erbjuder vi våra kunder yttertak som ett komplett paket med allt från transport och installation till slutstädning, förklarar Somerma.

En annan central målsättning för Ruukki Construction är att utveckla energieffektiva byggnader och funktionella fasader för byggnader.

– Allt fler investerare och användare av byggnader inser i dag att det lönar sig att satsa på byggnadernas energieffektivitet. Med en liten tilläggs kostnad och genom att optimera alla delområden redan i byggnadens planeringskedje kan man komma till en så kallad nZEB-lösning. nZEB är en förkortning av orden Nearly Zero Energy Building, vilket betyder att byggnaden producerar praktiskt taget all driftenergi den behöver själv.

Ett exempel som Somerma nämner på en sådan byggnad är Tavastehus Yrkeshögskolas tunnplåtscenter, som producerar sin energi med hjälp av solpaneler, fönster som utnyttjar dagsljus samt jordvärme.

– Trots att en del av den energisparande teknologin tillverkas av andra, planerar Ruukki Construction helheten och integrerar lösningar i byggnaden redan i planeringen av byggnadens konstruktion. Vår service omfattar hela processen från byggnadsplanering till tillverkning, leverans och materialinstallation. Genom god planering och integrering av energiproduktionsteknologi kan vi undvika överinvesteringar. Vi satsar nu på energisparande och energiproducerande teknologi även på den växande



Marko Somerma

renoveringsmarknaden, säger Somerma.

– Vi utvecklar även modulära byggnadslösningar. Färdiga moduler möjliggör en kostnadseffektiv arkitektur, som även kallas Affordable Architecture. Trots att byggnaderna är uppförda av moduler kan man planera utseendemässigt unika lokaler som speglar ett företags image. Konceptbyggnaderna har använts bl.a. i ett flertal bilaffärer i Ryssland

Pålitlig samarbetspartner

– Sverige och Norge är våra kärnmarknader och där vill vi vara marknadsledare. Vi vill betjäna våra kunder genom att satsa på teknologi och genom att producera nya produkter och tjänster. Vi satsar bl.a. mycket på att utveckla vår webbtjänst. På webben hittar våra kunder även olika hjälpmedel, såsom planeringsprogram och räknare, säger Somerma.

Enligt Somerma beställer en stor del av kunderna i till exempel Ryssland hela hallar som de konfigurerat med ett planeringsprogram via webbtjänsten. Ungefär på samma sätt som bilköparen kan planera sin drömbil med alla finesser på biltilverknarnas webbplatser.

– Vi vill vara en pålitlig och omtyckt leverantör för våra kunder. Vi vill behålla planering, tillverkning och installation i våra egna händer, ha finslipade processer som utvärderas regelbundet och muskler att hålla vad vi lovat. ■



Nordic Steel Construction Conference 2015

Welcome to the 13th Nordic Steel Construction Conference, 23–25 September 2015 in Tampere. Totally 92 full conference papers. These papers have been reviewed by the scientific committee and acceptance has been submitted to the authors. Topics are

- Bridges
- Connections
- Building Structures

- Stainless Steel Structures
- Composite Structures
- Fire Engineering
- Sustainable Engineering
- High Strength Steel
- Cold Formed Structures
- Building information models

www.tut.fi/en/nordic-steel-construction-conference-2015



AvantGuard® omdefinierar korrosionskydd

Hempel lanserar AvantGuard®, en helt ny, innovativ rostskyddsteknik som baseras på aktiverad zink och ingår i vårt nya sortiment av högeffektiva ytskyddsbeläggningar

AvantGuard® minskar korrosionspåverkan markant och ger ett överlägset rostskydd. Denna ökade motståndskraft har påvisats i omfattande tester jämfört med konventionella zinkgrundfärger.

Omdefinierar rostskydd med minskad rostkrypning och laddad med överlägset korrosionskydd.

Omdefinierar hållbarhet med förbättrad mekanisk hållfasthet.

Omdefinierar produktivitet med större arbetstoleranser i olika klimatiska förhållanden, även vid **höga torrfilmstjocklekar**.

Mindre reparationsarbete krävs.

Omdefiniera dina förväntningar av korrosionskydd med
AvantGuard® från Hempel.



Fondation Louis Vuitton

Frank Gehry har tegnet et pompøst og sjarmerende
museum for luksusgiganten av Lasse Kilvær





Foto: Lasse Kilvær

På taket av bygget kommer man nært de imponerende og kompliserte bærekonstruksjonene.



Foto: Lasse Kilvær

Den levende skulpturen 'Wherethe Slaves Live', av Adrian Villar Rojas.



Foto: Lasse Kilvær

Bernard Arnault, LVMH's president og Frankrikes nest rikeste, møtte i 2001 Frank Gehry for å diskutere tegningen av et nytt museum. Arnault hadde blitt overbevist om Gehrys genialitet etter et besøk til Guggenheim-museet i Bilbao. Nå ville han ha et passende parisisk Gehry-verk som symbol for sin nye kunststiftelse Fondation Louis Vuitton. I oktober i år åpnet museet i hagen Jardin d'Acclimatation, nord i Paris. I forkant har det møtt motstand fra nabolaget, og streng kritikk, men også ivrige hyllester. Gehrys bygg vekker sterke følelser, og de er vanskelig å beskrive uten å si noe om sin personlige opplevelse av dem.

Prangende

Når jeg selv ser Fondation Louis Vuitton for første gang, vet jeg ikke hva jeg skal tro. Dramatiske glassflater reiser seg stolt og prangende over de lyse klossene som utgjør bygningskroppen. Store utvendige glass-seil ligger selvbevisst liksom tilfeldig dandert. Inngangen er i skinnende metall og har en stor Louis Vuitton logo over billettluken, som understreker det kommersielle ved dette filantropiske prosjektet. Det hele reflekteres i vannspeil og en lang trappfontene. Det er som om bygget prøver litt for hardt å imponere de besøkende. Hvorfor står egentlig denne arrogante kolossen her?

Designet er sagt å være inspirert av Grand Palais, som ble bygget for verdensutstillingen i 1900. Med et tak i glass og stål er det ikke så vanskelig å forstå at man vil gjøre sammenligningen, selv om det kanskje mest av alt er et forsøk på å gi nykomlingen en tilknytning til Paris. Glasset har nemlig også en annen forklaring: Det 46 meter høye bygget måtte begrense seg til størrelsen på en bowlingbane som lå her tidligere, og alt som gikk utenfor denne romlige konvolutten måtte være i glass. I 2011 ble byggeaktiviteten stanset av en nabolagsorganisasjon som via retten fikk annullert byggetillatelsen. Ved hjelp av støtte fra politikere og en spesialtilpasning av reguleringsplanene for byen, gikk prosessen likevel videre.

Når man kommer inn i bygget er restauranten 'Le Frank' det mest iøyenfallende, plassert rett foran inngangen, med utsikt over hagen. En plakett på veggen forklarer at bygget ble innviet av President Bernard Arnault, LVMH, og President Francois Hollande, Frankrike. Plantegninger og modeller viser en anti-rasjonell layout med gallerier plassert litt hulter til bulter. Materialprøver

Opplev museet på
studiereisen 9–13/9!

Program: sbi.se eller
nfskompetanse.no



Foto: Iwan Baan for Fondation Louis Vuitton © Iwan Baan 2014



Foto: Lasse Kilvær



Foto: Lasse Kilvær



Foto: Lasse Kilvær

gir gjestene en følelse av den begrensede materialbruken: tre, stål og glass, som er brukt i bygget. Etter hvert som man beveger seg gjennom galleriene, finner man stort sett abstrakt, visuell kunst. En del oppleves som dekor for rommene, like mye som de står for seg selv. Mange av verkene er laget spesielt for bygget, av kunstere som Olafur Eliasson og Ellsworth Kelly. Resten er hentet fra LVMH og Arnaults egen private samling.

Tekniske krumspring

Jeg tar heisen til toppen av bygget, der en slags takhage finner sin plass under de buede glass-seilene. De boltede stålkonstruksjonene

som holder de store seilene oppe virker minimalt dimensjonerte, men de er overraskende kompliserte. Søylar og bjelker går over i fagverk. Trebjelker, stålstag og H-profiler fordeler strekk og trykk med en rasjonalitet det tar tid å finne frem til, selv om den helt sikkert er der. Kompleksiteten er et resultat av spenningen mellom den frie formen på seilene, og den avanserte prosessen for å finne frem til beste løsning i bæresystemet. De boltede detaljene gjentar seg hundrevis av ganger, og knutepunktene forbinder gjerne 7-8 elementer. I alt 15 000 tonn stål inngår i bygget, og disse spesielle seilkonstruksjonene består av 2 000 tonn karbonstål og 1 500 tonn rustfritt Duplex-stål, i kombinasjon med buede limtrebjelker. Tak-seilene består av 3 584 laminerte glassplater med ulike krumninger.

Eiffage Construction Métallique, som har historie tilbake til Gustav Eiffel, har med hjelp av BDS VirCon tegnet stålkonstruksjonene.

Hagen sprer seg over flere plan, med planter, trappeganger, og en levende skulptur av moll og gamle forbruksartikler, kalt 'Where the Slaves Live', av Adrian Villar Rojas.

Etterhvert som jeg blir bedre kjent med stedet, nyanseres førstetrykket. Her på taket virker museet ganske sjarmerende,

nesten med et glimt i øyet, selv om det er vanskelig å forklare hvorfor. Det er overdådig og pompøst, men også lekent og imponerende gjennomført. Det er et bygg med mye personlighet. Det er ikke mange steder som skaper et så direkte og mangesidig inntrykk som denne hvite elefanten, som vekker både sterk motlyst, beundring, og en slags sympati.

Fra skisser til milliardbygg Et rom i første etasje er dedikert en permanent utstilling om museets skapelsesprosess. Utstillingen begynner med enkle, løse skisser fra Gehry's første idéer. De er abstrakte og på samme tid ganske like det ferdige resultatet. Modeller og tegninger viser designutviklingen, og en video viser litt av den vanskelige 5 år lange byggeprosessen. I oktober 2014 ble museet åpnet. Bygget, som har kostet over en milliard kroner å virkeliggjøre, vil etter 50 år tilfalle den franske staten, sammen med vedlikeholdskostnadene.

Fondation Louis Vuitton er både et snobete skrytebygg, og et stort personlige verk fra en aldrende mester. Museet er et uttrykk for LVMH konglomeratets egne idealer, samtidig har Gehry Partners fått midler og tillit til å oppfylle alle sine ambisjoner, med avansert byggt teknologi og personlig uttrykk. Video fra byggeprosessen: ■

Fondation Louis Vuitton

Byggherre: Fondation Louis Vuitton

Arkitekt: Gehry Partners

Areal: 11 700 m² i parken Jardin d'Acclimatation

Byggedato: Åpnet 27. oktober 2014

Video fra byggeprosessen:

<http://www.fondationlouisvuitton.fr/en/la-construction.html>

STRENX[®]
PERFORMANCE STEEL

DET SKÖNA MED STRENX:

ETT STÅL FÖR NYA UTMANINGAR

När du vill ha bättre prestanda i dina stålkonstruktioner, är lägre vikt säkert med i spelet. Lägre vikt kräver ett starkare stål som kan vara tunnare. Den utmaningen är som gjord för Strenx, ett konstruktionstål med sträckgränser från 600 till 1300 MPa.

Strenx stål har extremt stabila egenskaper och hög renhet. Det gör att stålet levereras med utökade garantier för tjocklek, planhet och böjbarhet – egenskaper som öppnar för ännu bättre produkter och underlättar din produktion.

Det är det sköna med Strenx stål: vilken avancerad stålprodukt du än tillverkar, kan Strenx göra den starkare, lättare och mer konkurrenskraftig. Vill du veta mer om de nya möjligheterna med Strenx, kontakta SSAB eller besök strenx.com.

THINK THINNER – GET STRONGER



strenx.com

SSAB

Stålbyggnadspriset 2015 till bästa svenska stålbyggnad

Stålbyggnadsinstitutet delar vart annat år ut Stålbyggnadspriset till ett byggnadsverk där man på ett innovativt och arkitektoniskt tilltalande sätt utnyttjat stål i konstruktionen. Syftet är att uppmuntra till användandet av stål i byggandet och ge upphov till nya idéer och inspirerande lösningar.

Bland ett stort antal inkomna förslag nominerades elva projekt för slutbedömning utifrån hur väl de uppfyller prisets kriterier, att vara nydanande i sitt utförande, förena funktion och estetik samt förtydliga fördelarna med stål i konstruktion, produktion, ekonomi och arkitektur. Till det vinnande bidraget har juryn valt det projekt som bäst uppfyller prisets kriterier genom:

- Sin konsekventa användning av stål för både funktion och arkitektoniskt uttryck
- Stålets verkan för både helheten och detaljerna
- Val av teknisk lösning för att framhäva materialets spänst och bärförmåga

Utöver det vinnande bidraget har juryn valt att lyfta fram tre projekt som tilldelas ett Heder-somnämmande för speciellt utmärkande kvaliteter. Ytterligare information finns på www.sbi.se/arkiv/stalbyggnadspriset. ■

Juryn 2015 består av:
Arkitekt Erik Andersson,
Erik Andersson Arkitektbyrå
Arkitekt Katarina Rundgren,
Testbedstudio arkitekter
Civ ing Jan Stenmark,
Prefabsystem
Tekniker Tomas Alsmarker,
Nyréns Arkitektkontor
Civ ing Johan Löw, VD SBI
Civ ing Lars Hamrebjörk,
Red Tidningen Stålbyggnad

Aula Medica – vinnare av Stålbyggnadspriset 2015

Juryn har utsett Aula Medica i Solna, till vinnare av Stålbyggnadspriset 2015

Formen på Aula Medica är ett svar på dess placering och dess innehåll. För att skapa en byggnad större än tomten den byggs på kom arkitekterna på Wingårdh med den djärva idén att luta fasaden kraftigt utåt och därmed göra varje våning större än den underliggande. Fasaden lutar som mest 33 grader och översta planet har ett 23 meters överhäng över Solnavägen

Byggnadens bärande stomme utgår från det centriskt placerade aularummet som är helt utan invändiga pelare och utöver den stora scenen rymmer 1000 sittande åhörare. De primärt bärande fackverken vilka rymms på de två översta kontorsplanen, sprider sig i solfjädersform från ett gemensamt origo bakom scenen. Fackverken följer formen av aularummet och möter den svängda och lutande glasfasaden för att bära upp bjälklagen i den lutande delen av byggnaden. De två våningar höga stålfackverken är noggrant inrymda på kontorsplanen vilka de bär fritt 31 meter över aularummet och som konsoler från de indragna upplagspunkterna utkragar de som mest 22 meter för att bära upp bjälklagen i den lutande delen av byggnaden. Över- och underramar är utförda med svetsade lådprofiler och diagonaler består av VKR fyrkantprofiler.

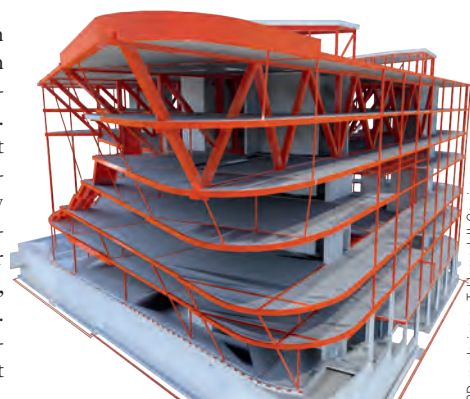
Stålpelare följer insidan av den lutande fasa-



Cowi

den. För att minska den samlade vertikalkraften på de nedre våningsplanen i den del där fasaden lutar hänger de översta fyra planen i primärfackverken och belastar fackverkens konsoler.

Mycket kraft lades på att lösa det tekniskt svåra mötet mellan stomme och fasad. Glasfasaden bärs av en egen fristående struktur av limträ, endast horisontellt stagad av bakomliggande stomme. Aula Medica kombinerar tuffa utmaningar som långa spännvidder, stora belastningar samt komplex geometri. Genom omsorgsfullt utformade stålkonstruktioner kunde problemen lösas med ett enastående slutresultat. ■



3D-rendering av stålmodell, Cowi



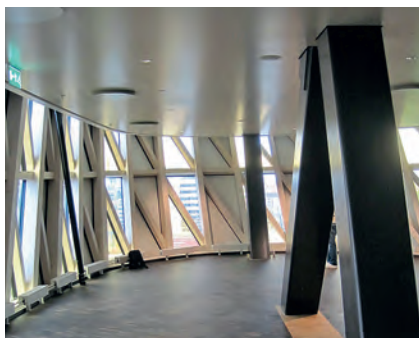
Jean-Baptiste Béranger



Lars Hamnebjörk



Cowi



Cowi

Juryns utlåtande är:

Aula Medica är en byggnad som hade varit omöjlig utan stål. En byggnad med ett av Sveriges största auditorium, där stålkonstruktionen möjliggör en stor rumsupplevelse, utan störande pelare och utan att själv synas.

Hörnet som sträcker sig ut över Solnavägen skapar med stålets hjälp den nödvändiga verksamhetsyta som platsen själv inte kunde erbjuda. En nydanande och oväntad lösning som utmanar tyngdlagen och som ger byggnaden spänst och nerv. Konstruktion och form blir till en helhet, precis som samspelet mellan materialen stål, glas och trä.

Aula Medica är en byggnad som på ett innovativt sätt använder stål för att tänja på gränserna för det möjliga. Aula Medica är ett sökande efter den perfekta balansen mellan funktion, ekonomi, skönhet och teknik.

Beställare: Akademiska Hus, Hayar Gohary
Arkitekt: Wingårdh arkitektkontor, Gert Wingårdh, Jonas Edblad
Stålkonstruktör: Cowi, Christian Evertsson, Johan Ström
Stålentreprenör: Normek, Jari Bremer

Juryens hedersomnämning 2015 – OAXEN Krog&Slip

Djurgårdsvarvet hade fått stå och förfalla sedan slutet av 1960-talet. I den östra änden stod varvets högsta byggnad, ett plåtskjul med en säregen siluett som starkt präglade området. Det gamla skjulet ersattes av en återuppbyggnad som nu består av en högre volym som till stor del liknar den ursprungliga, och en lägre del bakom.

Ambitionen har varit att behålla generaliteteten och de generösa måtten som ofta präglar klassisk industriarkitektur, men även den tunna plåtkänslan i originalbyggnaden – därför är stål ett självklart materialval.

Stålstommen är öppet redovisad. Fasadplåten är sinuskornerad och plåtmålad med linoljefärg likt övriga plåtskjul på området. Inne döljer den stormaskiga sträckmetallen stora ytor av textilkädda ljudabsorbenter vilka bidrar till en god akustik i ett rum med övriga väggar av glas och plåt, och golv av betong. Interiören präglas generellt av en pragmatisk materialhantering och en begränsad palett.

Det stora uppglasade rummet mot varvsplan är målat i vitt, med synlig stålkonstruktion och gavlar av korrugerad plåt. Den vertikala stålstommen av stål bär glasfasaden, och solskyddsgardiner och radiatorer sitter direkt i flänsarna på stålpelarna. Även det kontinuerliga skärmtaket av glas på fasadens utsida har fästs in i pelarstommen. ■



Ake E:son Lirhman



Mats Fahlander

Beställare: Oaxen Krog
Arkitekt: Mats Fahlander / Agneta Pettersson
Stålkonstruktör: SD Projekt
Stålentreprenör: Smidesbyggarna

Juryens utlåtande är:

Arkitekturen på Oaxen är i nivå med den mat som serveras – världsklass. En nybyggnation som landar perfekt i en känslig kultur- och industri-miljö. Byggnaden är både luxuös och avslappnad – ett subtilt gestaltat möte mellan exklusiv krog och ruffigt båtskjul. Här återfinns stål i konstruktion, fasad, räcken, golv och detaljering, genomgående använt med enkelhet, elegans och nytänkande. På Oaxen avlockas stålet nya dimensioner och får en påtaglig mjukhet och värme som ytterligare förstärks genom ett raffinerat samspel mellan material som trä, läder, glas och färg. Byggnadens och platsens förtätade atmosfär blir en upplevelse som dröjer sig kvar länge. Emotionell stålarkitektur värd en omväg. ■

Juryens hedersomnämning 2015 – Sundsvallsbron

Att flytta E4-trafiken utanför Sundsvalls stadskärna har utretts under årtionden. En allmän tävling utlystes 1995 där "Dubbelkrum" utsågs som vinnare, men hela E4-projektet avstannade. Först 2007 kunde planläggning och förfrågningsunderlag startas.

Tanken har varit att bron, trots storleken, inte ska dominera utan samverka med sin omgivning samtidigt som den har en unik karaktär och igenkännbar identitet. Rörelsen över fjärden beskriver en jämn kurva i både plan och profil med högsta höjd över mitten. En lugn och sammanhållen brolinje från landfäste till landfäste, utan friliggande rampbroar eller andra störande avvikelser.

Bron är uppbyggd av tre olika element som visuellt kontrasterar mot varandra men som tillsammans utgör en konstruktiv helhet.

Ur vattnet reser sig massiva skivformade betongfundament upp till cirka 2/3 av höjden. Där sträcker sig en konstruktion av stålror som med lätthet och transparens bär den slutna och vingformade brobalken av stål. Över brosträckningen sker en successiv skalförändring av spännvidder, stödutformning och brobalkens höjd. Från mittspännets 170 meter minskar spännvidderna stegvis till ändspännets 88 meter, samtidigt som brobalken tunnas ut med en jämn förändring. Stöden minskar i storlek och rördimensioner proportionerligt mot höjden. ■



Kasper Dudzic



Kasper Dudzic

Beställare: Trafikverket
Arkitekt: &Rundquist / KRAM, Henrik Rundquist
Stålkonstruktör: ISC Consulting
Stålentreprenör: Max Bøgl

Juryens utlåtande är:

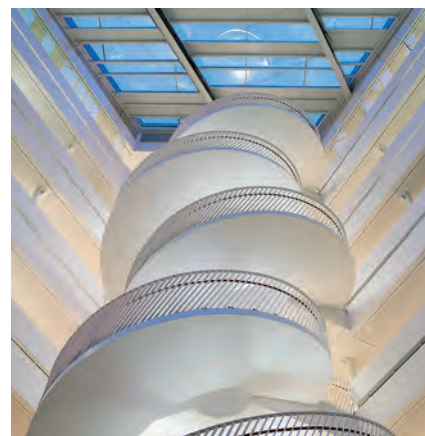
Äntligen har den byggts – Sundsvallsbron! Första priset i den allmänna arkitekturtävlingen 1995. 20 år senare står där en lågmäld bro som är ett horisontellt landmärke. Den känns lugn, vacker och stark – som Norrland. De tunga betongmonoliterna med starka stålackverk bär upp en elegant brobana i stål. En bro som är skräddarsydd till staden och det böljande norrlandska landskapet. Med enkelhet, repetition, symmetri och konstruktiv elegans blir den en självklar del av Sundsvall och fjärden. Ett mästerverk! ■

Juryns hedersomnämning 2015 – Swedbank HK

Det arkitektoniska konceptet är en vikt trippel-V struktur som bryter upp volymen och skapar en välkomnande öppen miljö i och omkring Swedbanks nya huvudkontor. Trippel-V lösningen innebär i främst att de anställda är placerade närmare varandra och ändå ges möjlighet att arbeta ostört. Husets struktur medför också kortare avstånd, god intern kommunikation, visuell kontakt och bättre kunskapsutbyte mellan avdelningarna.

Invändigt möter gäster och anställda två skulpturala spiraltrappor som utgör byggnadens två nav. Trappornas design inbjuder till användning, och därmed erbjuder arkitekturen både interaktion och visuell kontakt mellan medarbetarna, samt en möjlighet att uppleva byggnaden ur ett nytt perspektiv – samtidigt som man får motion. Dessa trappor är tillverkade av stål och därmed får form och konstruktion en relation.

Det har endast varit möjligt att uppnå denna lätthet och elegans vid utformningen av byggnaden med hjälp av stålkonstruktioner. Atriernas höga fasader och stora spännvidder stöds av stålkonstruktioner. På samma sätt är V-pelare i stål en del av den samlande kopplingen mellan fasaden och stomkonstruktionen. Broarna i atriet i norr är också möjliga genom stålkonstruktioner. Stålet möjliggör har gett förutsättningarna att skapa den känsla av öppenhet, enkelhet och omtanke som eftersträfvats. ■



Juryns utlåtande är:

Här visar man stålkonstruktionen. Diagonaler är ett genomgående tema i byggnaden. I plan ger den sicksackande formen stora ljusgårdar. V-formade stålpelare förstärker uttrycket i fasad. En transparent fasad där man har använt stål för att frigöra fasadens fönstersättning. Betoning på insyn och enkelhet. Handsmidda trappor i stål som, inspända i stålstommen, höjer nivån på interiören till det extraordinära. ■

Beställare: Humlegården
Arkitekt: 3XN, Kim Herforth Nielsen
Stålkonstruktör: Hillstatik / Sweco
Stålentreprenör: Contiga / CSK Stålintusti A/S

STÅLBYGGNADSDAGEN 2015

Boka in årets begivenhet!
Stålbyggnadsdagen
12 november i Göteborg!

En dag fylld av inspiration, teknik och marknad samt inte minst möjligheter att träffa kollegor, kunder och alla andra i stålbyggnadsbranschen.

På kvällen samlas vi till den årliga **Stålbyggnadsmiddagen**, en tillställning du inte får missa!

Boka i din kalender!

Ytterligare information om program, avgifter mm finner du på www.sbi.se och i den inbjudan som kommer att skickas ut i början av september.

Boka Stålbyggnadsdagen i din kalender!
Information hittar du på www.sbi.se



SBI

Stålbyggnadsinstitutet
The Swedish Institute of Steel Construction

Nominerade 2015

Jury för Stålbyggnadspriset 2015 gallrade fram elva projekt som valts ut till slutbedömning. Utöver Vinnare och de tre Hedersomnämnda projekten så var det dessa sju projekt som valdes ut.

Dalarnas Mediebibliotek



En intressant fasadkonstruktion med rostfritt stål vid Högskolan Dalarna, Falun.

Beställare: Högskolefastigheter Lugnet
Arkitekt: ADEPT aps
Stålkonstruktör: Ramböll
Stålentreprenör: Falu Mek Verkstad / HMB Construction

Främlingsvägen



En intressant fasadkonstruktion med rosttrött stål (cortén) i Midsommarkransen, Stockholm.

Beställare: Stockholmshem
Arkitekt: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor
Stålkonstruktör: Byggstatik i Strängnäs
Stålentreprenör: Wepab

Gunillaberg



Orangeriet i Småland med en obehandlad stålkonstruktion där allt skulle svetsas på plats.

Beställare: Tage Andersen
Arkitekt: Arberg & Arbeg arkitektkontor
Stålkonstruktör: EAB
Stålentreprenör: EAB

Motalabron



Vägbro med en mjuk profil av bärande stålkonstruktion med spektakulära V-stöd av stål.

Beställare: Trafikverket
Arkitekt: Sjögren Arkitekter med stöd av Ramböll
Stålkonstruktör: ELU Konsult
Stålentreprenör: Ruukki

Teknikbyggnad



I Norra Djurgårdsstaden har en liten teknikbyggnad byggts med en stålkonstruktion och elegant fasad med rosttrött stål.

Beställare: Fortum
Arkitekt: Urban Design
Stålkonstruktör: WSP
Stålentreprenör: Mavab

Umeå Kulturhus Väven



Byggnadens rundade hörn och långa spännvidder krävde speciallösningar i stål.

Beställare: Balticgruppen
Arkitekt: White / Snøhetta
Stålkonstruktör: Tyréns
Stålentreprenör: VSAB / Normek / Umesvets

Yggdrasil



Konstnärligt utformade kraftledningsstolpar i Täby med triangulärt fackverk med täckplåt med varmforzinkad plåt.

Beställare: Svenska Kraftnät
Arkitekt: No Picnic
Stålkonstruktör: PÖYRÖ Sweden
Stålentreprenör: Necks Electric

HELSINGBORG, NYBRO, KALMAR, VÄRNAMO,
JÖNKÖPING, GÖTEBORG, LIDKÖPING, STORFORS,
MOLKOM, KARLSTAD, VÄSTERÅS, STOCKHOLM,
TIMRÅ, ÖRNSKÖLDSVIK, SKELLEFTEÅ, LULEÅ,
KIRUNA OCH MOSS.

Vi finns
runt
hörnet!

Stena Stål erbjuder branschens bästa service genom lokal närvaro med lager, produktion och försäljningskontor på flera platser runt om i Sverige och ett komplett sortiment av stålprodukter. Stena Ståls lager och försäljningskontor finns nära våra kunders verksamhet.

Våra kranbilar täcker dessutom större delen av landet flera dagar i veckan – så vi är aldrig långt borta. Ring Linda i Värnamo, Peter i Timrå, Kenneth i Luleå eller någon annan av våra nära stålsäljare. Alla kontaktuppgifter finns på vår hemsida.

www.stenastal.se
www.stenastal.no

 **STENA STÅL**
En del av din styrka

Ditt certifieringsorgan för
EN 1090-1
och **ISO 3834**

A **3** CERT

AAA Certification AB
Göteborgsv. 16H, 441 43 Alingsås
0322-64 26 00 • www.a3cert.com

Fire prosjekter til finalen i Norsk Stålkonstruksjonspris 2015

Norsk Stålforbund og Norsk Forening for Stålkonstruksjoner står bak prisen som holdes hvert annet år. Prisen er ment å oppmuntre til anvendelse av stål og gi opphav til nye idéer og inspirerende løsninger. Prisen deles ut til en stålkonstruksjon basert på kvaliteter i estetikk, teknikk, økonomi og miljø. Prisen består av diplom som tildeles byggherre, arkitekt, rådgivende ingeniør, og stålentreprenør.

Juryen 2015 har bestått av:

Grete Kvinnesland,

Bymiljø- og utbygging, Stavanger kommune,
representant for Norske Arkitekters Landsforbund

Stig Møllersen,

Multiconsult AS, representant for Norsk Forening
for Stålkonstruksjoner

Roger Brekke,

Norconsult AS, representant for Rådgivende Ingeniørers Forening

Kjetil Myhre,

Norsk Stålforbund, representant for Den Norske Stålgruppen

Juryen har på bakgrunn av 11 innkomne forslag nominert fire kandidater til finalen i årets pris konkurranse. Det var i år meget høy kvalitet på de nominerte konstruksjonene. De fire finalistene er:

- Høsebrua, Suldal, Nasjonal Turistveg Ryfylke
- DNB midtbygget, Bjørvika i Oslo
- Knarvik Kirke, Lindås Kommune i Hordaland
- Schweigaardsgate 21 & 23, Grønland i Oslo

Presentasjon av det vinnende prosjektet og prisutdeling vil skje under Norsk Ståldag den 19. november 2015 på Grand Hotell i Oslo.



IGS ARKITEKTURPRIS 2015

Ny pris for bruk av veggpaneler
i stål & sandwichelementer

- Alle kan nominere ferdigstilte prosjekter fra 2014 & 2015
- Forslag må inkludere tegninger, fotografier og beskrivelser
- Last ned statuttene på IGS' hjemmeside www.igsf.no
- Nominasjonsfrist 20. august 2015
- Prispremie kr 25 000

Nominer ditt prosjekt nå!
Send inn til post@igsf.no



**INDUSTRIGRUPPEN
STÅL & FASADE**

Høsebrua – stemningsfullt stålorom i turområde

Fra arkitekten:

Broen ligger like øst for tettstedet Sand i Suldal kommune. Etter en workshop i 2008 sammen med den tsjekkiske arkitekten Ivan Kroupa, startet en langvarig planleggingsprosess der innbyggerne i Sand fikk mulighet til å stemme over de ulike løsningsideene. Broen forbinder tettstedet med det store skogkledte landskapet rundt, og bidrar til at alle generasjoner i Sand får tilgang til naturen. Ideen var å etablere broen som en horisontal referanselinje i landskapet, som understreker grunnfjellets bølgende former.

Konstruksjonen består av to fagverksdrage-re i corten-stål, en på hver side av gangbanen, med et system av vertikale og diagonale forbindelser. Veggene er kledt med corten-plater og strekkmetall i rustfritt stål. På sørsiden av elva, etter at man har krysset elva fra Sand, ligger en liten piknik-paviljong i betong. Det har vært viktig å fange inn kreftene i elva som renner under broen. Dette har gitt et lukket akustisk rom midt på brospennet, der man ser gjennom stålrustene i gulvet rett ned på vannet under.

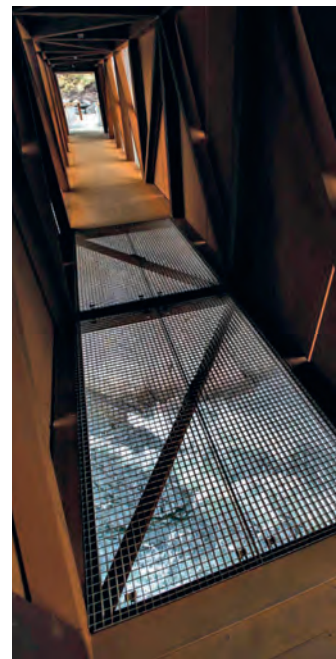
–Vi er veldig glad for å bli nominert, og vi var utrolig fornøyde med de lokale entreprenørene i IKM stål og fasade, sier Dagur Eggertson i en kommentar. ■

Byggherre: Suldal Kommune

Arkitekt: Rintala Eggertson Arkitekter

RIB: Dr Techn Kristoffer Apeland

Ståletprenør: IKM Stål og Fasade



Juryens begrunnelse

Rintala Eggertson Arkitekter har med broen over suldalslågen skapt et kunstobjekt i det vestlandske småkudrete fjellandskapet. Cortenstål muliggjør en helt enkel stålkonstruksjon, som en horisontal strek og referanse til naturen rundt. I tillegg er Høsebrua

blitt et sted for sanselig opplevelser, brusert fra elven gjennom gitterristene i en sekvens, et rom som gir ly for vind og vær, nærheten til det rå men samtidig gyldne cortenstålet og en funksjonell forbindelse mellom to bredder i dette turområdet i Suldal. ■

DNB Midtbygget – lekne mursteinsklosser

Bygg A

Bygg A er hovedbygget til DnB NOR og ligger mellom de to andre DnB NOR byggene. Bygget har en grunnflate på 30 x 105 meter og 37 000 m² over bakkenivå – fordelt på 17 etasjer. Hovedinngangen til DnB NOR ligger her med inngang fra Dronning Eufemias gate. Bygningen består volummessig av ”kuber” på 6x6 meter som gir en karakteristisk trapping, både innvendig og utvendig. Inne i bygget fremtrer dette som åpne rom over flere plan og gir en vertikal visuell forbindelse innvendig. Det er Ruukki Construction som har levert og montert stålkonstruksjonene, 1 600 tonn. Bygg A er det mest kompliserte av de tre DnB NOR byggene. De store kubene som krager ut av bygningskroppen, holdes oppe av kraftige stålrammer og skråstag. Krevende ramme-konstruksjonen er prosjektert av Ruukki i nært samarbeid med Spenncon som har levert hulldekkene. Stålkonstruksjonene er produsert ved Ruukkis egne fabrikker. Arkitekter på bygg A er det verdenskjente Rotterdam baserte arkitektkontoret MVRDV og Dark Arkitekter som co-arkitekter. ■

Byggherre: Oslo S Utvikling

Arkitekt: MVRDV & DARK Arkitekter

RIB: Multiconsult og Finnmap

Ståletprenør: Ruukki Construction



Juryens bemerkning

Med sine 37 000 m² og 17 etasjer er DNB A-bygget en ”storebror” i Barcode-rekka og utgjør samtidig midtbygget i et større bygningskompleks av arkitektkontoret MVRDV. Bygget er et moderne kontorbygg med unike kvaliteter som er muliggjort blant annet gjennom en avansert stålkonstruksjon. Den tilsynelatende massive teglbygningen fremstår ved nærmere

ettersyn som leken og åpen. Stålkonstruksjonen muliggjør djerve utkrageringer, ”svevende klosser” og gir samtidig romlig fleksibilitet og en rekke arkitektoniske muligheter. Dette både med tanke på variasjon i intern organisering, sjenerøse felles terrasser i samtlige etasjer og fantastiske lys og utsiktsforhold. Materialbruk og detaljering er av gjennomgående svært høy kvalitet. ■

Knarvik Kirke – futuristisk stavkirke med skjult stålskjelett

Knarvik Kirke i Lindås kommune i Hordaland er et moderne stålbygg, fullstendig kledd i tre. Utvendig er det kledd i værslitt kjerneved av furu, innvendig i hvitlaset, kvistfri furu. Det ser nesten ut som om den kantete formen er skåret ut av en massiv kloss med tre, og det er ikke synlig at det hele holdes oppe av et skjult stålskjelett.

Hjørnesteinsgudstjeneste

Designet ble valgt en arkitektkonkurranse som Reiulf Ramstad Arkitekter vant i 2010. Byggeprosessen ble startet i november 2012, og grunnsteinen ble lagt ned av Bjørgvin-biskop Halvor Nordhaug under en gudstjeneste høsten 2013. Bygget sto ferdig høsten 2014, men det er fortsatt ikke fullstendig: et orgel som er gitt i gave av Trond Mohn vil bli installert først når bygget har satt seg. Byggebudsjettet var på 70 millioner.

Reiulf Ramstad arkitekter har fått mye oppmerksomhet for Knarvik Kirke. I fjor ble bygget nominert til EUs Mies van der Rohe Award, og i år vant prosjektet publikumsprisen i nettstedet Architzers A+ Awards. Nå er Kirka i Lindås kommune nominert til Norsk Stålkonstruksjonspris 2015. ■

Byggherre: Lindås Kyrkelige Fellesråd

Arkitekt: Reiulf Ramstad Arkitekter

RIB: Norconsult/Rambøll

Stålentreprenør: AK Mekaniske



Juryens begrunnelse

Reiulf Ramstad Arkitekter har tegnet et moderne og abstrakt bygg som er tydelig gjenkjennelig som kirke. Formen kan ses som en moderne tolkning av den norske stavkirken, med skarpe kanter, vinkler, og rene flater kledd i tre. Selv om kirken fremstår som et trebygg, kan de store åpne rommene og tynne veggene bare ha blitt

virkeliggjort i stål. Den skjulte konstruksjonen skaper rom i tre som virker uvanlige, og litt uvirkelige, noe som gir et særegen stemming. Formelt balanseres spiret mot den store hallen, og hele bygget står i kontrast til de avslippte bergene utenfor Knarvik. Knarvik Kirke er et glimrende eksempel på vellykket stålarkitektur. ■

Schweigaardsgate 21 & 23 – høyeste miljøklassifisering

Bygget for å tåle jordskjelv

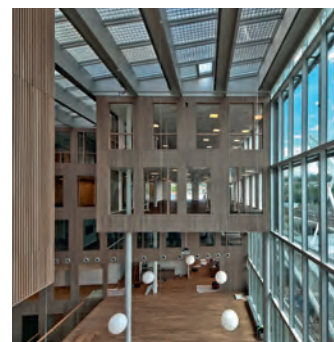
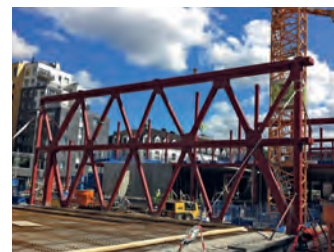
I Schweigaardsgate 21 har Rom Eiendom bygget nytt hovedkontor for Gjensidige Forsikring ASA, og på nabotomten, Schweigaardsgate 23, nytt hovedkontor for NSB. Det helhetlige prosjektet innebærer bygging av to sammenhengende bygg på åtte etasjer, med et felles kjellerareal over tre plan med mål på ca. 50 x 85 meter. Fra plan 1 til tak (plan 8) er det 2 bygningskropper på hhv 38x42m og 38x48m. Det er en bro mellom byggene i plan 5 og 6 som bl.a. inneholder møterom. Byggene som er konstruert med bæresystem i stål, er dimensjonert for påvirkning fra seismiske laster. Søylar består av runde stålsøylar som er armert og betongfylt for å ivareta brannkravet. Bjelker for bæring av hulledekker er integrerte hatteprofiler (HSQ). Yttervegger og sjaktvegger i kjeller er plass-støpte, mens sjaktvegger fra plan 1 er prefabrickerte betongvegger. Glasstak og glassvegger bæres av stålfagverk. I råbygget er det ca. 1130 tonn stål, i tillegg kommer ca. 42 tonn stål til glasstak og 35 tonn stål til glassvegger. Videre er det ca. 36.000 m² hulledekker og 6.300 m² prefabrickerte veggelementer. Prosjektet ble ferdigstilt i 2013. ■

Byggherre: ROM Eiendom

Arkitekt: Lund & Slaatto

RIB: Seim&Hultgren og Høyer Finseth

Stålentreprenør: Contiga



Juryens begrunnelse

De nye hovedkontorene til Gjensidige og NSB utgjør de to byggene i ROM eiendoms prosjekt i Schweigaardsgate i Oslo. Prosjektet har oppnådd den høyeste klassifiseringen, Excellent, i BREEAM Nor. Bygningene er planlagt med gjennomgående høy kvalitet og stor miljøbevissthet i alt fra en kompakt og arealeffektiv bygningskropp, bestandige materialer og en

presis detaljering. De arealeffektive bygningene oppleves likevel romslige og sjenerøse både i fellesrom og i kontorarbeidsplassene. De høyloftede og lyse atriene med en smekker ståltrapp er husenes hjerte og møteplass. Hovedkonstruksjon er stålsøylar og hulledekker med en "vri". For å få til idrettshallen i underetasjen er søylene her erstattes med en fagverksdrager. ■

SBS

Certifiering



Certifiera enligt EN 1090-1

Då kan ni CE-märka produkterna

Kontakta oss!



Nordcert AB
www.nordcert.se
Tel: 08-34 92 70

Produkter som märks



lindab | vi förenklar byggandet

Stoppa tjuven!

Lindabs patenterade system med inbyggd armering är mycket svårt för oönskade besökare att ta sig igenom. Använder du dessa paneler på fasaden, ökar det mekaniska skyddet och det tar lång tid för gärningsmannen att bryta sig in. Dessutom kommer inbrottsförsöket att orsaka buller. Vi är de enda på marknaden som erbjuder dessa inbrottskyddade och säkerhetsklassade fasadpaneler för byggnader. Utan att göra avkall på form eller prestanda. Lindab-panelerna har exakt samma prestanda vad gäller ljud, täthet och utseende som våra "vanliga" paneler. Men de uppfyller dessutom kraven i skyddsklass 2 enligt Svensk Stöldskyddsförenings Föreskrift SSF 200. Lindabs säkerhetsklassade paneler - När du behöver en trygg lösning.



lindapter® Klämplatta Typ AF

För konstruktioner med höga laster och friktionslaster



Auktoriserad Leverantör

- Stålfästningar upp till 250kn (dragkraft)
- Ingen borrar eller svetsning
- Snabbare installation
- Sänkt arbetskostnad
- Justerbart under installationen
- Inga godkännanden för varma arbeten behövs
- Inga skador på stål eller ytskydd
- Gratis hjälp med lösningar / ritningar

Kontakta oss för en katalog!



Stålkonstruktioner



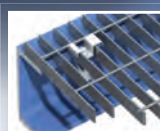
Stålexpander
(Godstjocklek 3-86mm)



Däckinfästning



Stödfästning



Golvinfästning

Sverige: +46 303 24 30 80 / info@pretec.se / www.pretec.se Norge: +47 69 10 24 60

Varmförzinkat stål



- underhållsfritt konstruktionsmaterial med oöverträffad livslängd!

Byggnaden Troll i Stavanger har en tydlig miljöprofil och är en av de första kontorshusen i Norge som är byggt både som passivhus och energiklass A. Huset har en varmförzinkad fasad, vilket garanterar en lång underhållsfri livslängd - bra både ur ekonomiskt och miljömässigt perspektiv!

Vill du veta mer om varmförzinkat stål eller var våra medlemmars anläggningar finns, kontakta:

nordic
GALVANIZERS

info@nordicgalvanizers.com, www.nordicgalvanizers.com

DEKRA - experter på svets



- ▶ Vägledning till ISO 3834- och EN 1090-certifiering
- ▶ Kvalificering av svetsprocedur
- ▶ Svetsrådgivning
- ▶ Materialteknik
- ▶ Certifiering av svetsare
- ▶ Processoptimering
- ▶ Oförstörande provning
- ▶ Utbildning inom alla områden

DEKRA verkar för ökad säkerhet inom en rad branscher via oberoende besiktning, provning och certifiering.
DEKRA finns på 28 orter i Sverige och är Europas ledande företag inom teknisk kontroll med 34 500 medarbetare i 58 länder.

DEKRA
On the safe side.



Produkter och material med stål kan skapa intressanta och spännande arkitektur! Men det är ofta viktigt att hantera materialet på rätt sätt och med tanke i kombination med andra material. Kunskap och erfarenhet finns hos leverantörer och tillverkare med stålprodukter. I detta tema hittar du fyra intressanta artiklar hur stålmaterialet kan utnyttjas till bra arkitektur.

Med fokus på stål och material i arkitektur

STÅL I ARKITEKTUR

Rosttröga stål- korrosionsaspekter

G. Herting, I. Odnevall Wallinder
KTH Avd. Yt- och Korrosionsvetenskap

Stål är idag ett av de mest använda konstruktionsmaterialen inom byggnadssektorn. En ståltyp som har uppmärksammats mer och mer under de senaste årtiondena är rosttröga stål, bland annat tack vare goda långtidskorrosionsegenskaper men även av estetiska skäl. Ståltypen används framför allt i bärande konstruktioner som till exempel broar, och skorstenar, men även för sitt utseende inom konst och arkitektur, till exempel som fasadmateriäl. Stålet antar med tiden ett typiskt rostrött utseende med inslag mot lila.

Det är dock viktigt att reflektera över vad som händer med materialet när det utsätts för väder och vind samt att förstå varför det beter sig som det gör och vilka begränsningar som bör beaktas vid användning.

Vad är rosttröga stål?

Alla stål är legeringar som till största delen

består av järn och varierande mängd kol. Beroende på vilka egenskaper som eftersträvas, till exempel hårdhet, seghet, formbarhet etc., tillsätts bestämda mängder av olika legeringsämnen, som mangan eller molybden. Rosttröga stål uppvisar i de flesta miljöer ett högre korrosionsmotstånd än till exempel kolstål. Långtidsstudier visar att korrosionshastigheten för rosttröga stål typiskt är hälften så stor som för vanliga konstruktionsstål i miljöer med låga halter luftföroreningar och låg kloridbelastning. Anledningen är att de rosttröga stålen bildar en mer motståndskraftig barriär av korrosionsprodukter på ytan (patina) än vanliga konstruktionsstål vid motsvarande förhållanden. Den roströda patinan som bildas vid korrosion av rosttröga stål i kontakt med atmosfären bildar med tiden ett inre stabilt skikt av järnoxidhydroxid. Tillväxten av detta skikt gynnas av upprepade torr- och våtperioder samt tillsatser av små mängder av till exempel koppar, nickel och krom. En ökad stabilitet och minskad porositet hos detta inre skikt försvårar för

vatten och föroreningar att tränga in och bidra till den fortsatta korrosionen. Denna stabiliseringsprocess tar dock, beroende på miljöförhållanden, flera år varför skillnaden i korrosionsmotstånd jämfört med till exempel kolstål inte märks förrän efter en längre tids exponering i stads- och landsmiljö.

Korrosion

Korrosion betraktas ofta som något negativt där en metall eller legering gradvis försvagas och får en försämrad funktionalitet. I många fall är dock korrosion istället något positivt vilket resulterar i att det metalliska materialet får ett högre korrosionsmotstånd. Detta tack vare de korrosionsprodukter som bildas och med olika effektivitet sänker korrosionshastigheten i en specifik miljö. För rosttröga stål gäller detta typiskt i miljöer med låg kloridbelastning. Ett annat exempel är rostfritt stål vars generellt höga korrosionsmotstånd beror av en tunn stabil kromoxidrik ytfilm vilken fungerar som en effektiv korrosionsbarriär vars egenskaper



i många miljöer förbättras med tiden. Om oxiden skadas återbildas den snabbt tack vare korrosionsprocessen (såvida inte till exempel kloridangrepp sker).

Samma typ av process, om än inte lika effektiv, sker på ytan av vanliga konstruktionsstål. Skillnaden är att de korrosionsprodukter som bildas i patinan hos dessa material har betydligt större volym och inte är lika kemiskt stabila jämfört med den kromrika oxidfilmen på rostfritt stål. Det medför tjockare och mer porösa korrosionsprodukter med sämre barriäregenskaper. Dessa barriäregenskaper är, som ovan beskrivits, bättre för rosttröga stål tack vare att ett mer stabilt och kompakt inre skikt bildas under det yttre porösa skikt som också bildas på vanliga konstruktionsstål. Om man liknar korrosionsprodukterna i patinan på vanliga konstruktionsstål med ett lager grovt grus där vatten lätt tränger igenom motsvarar det inre skiktet av korrosionsprodukter på rosttröga stål mer ett tätpackat lager sand där det tar längre tid för vatten och korrosiva ämnen att tränga igenom. Den kromrika yt oxiden på rostfria stål kan i sin tur liknas vid ett lager av tät asfalt som endast släpper igenom små mängder vatten.

Vad ska man tänka på vid användning av rosttröga stål?

Miljö

Förutsättningen för att den karakteristiska rödbruna patinan med tiden ska erhålla de önskade barriäregenskaper som medför minskad korrosion är att ytan utsätts för periodiska cykler av omväxlande torra och fuktiga perioder. Om det till exempel råder konstant hög luftfuktighet kommer de inre bildade korrosionsprodukterna i patinan inte att omvandlas och erhålla de önskade korrosionsskyddande egenskaperna utan det rosttröga stålet

kommer att korrodera med en hastighet motsvarande vanliga konstruktionsstål.

Nyttjande av rosttröga stål bör undvikas i miljöer med höga salthalter, till exempel marina miljöer, liksom miljöer med höga nivåer av atmosfäriska luftföroreningar, till exempel industritäta områden. Anledningen är att höga nivåer av klorider och andra luftföroreningar som till exempel svaveldioxid förhindrar omvandlingen av korrosionsprodukterna i det inre skiktet, de får aldrig de skyddande egenskaperna. Salter har dessutom en stor benägenhet att binda vatten vilket kan leda till att ytorna aldrig blir torra nog för att tillåta omvandlingen av det inre patinasiktet. Problematiken med klorider kan till viss grad motverkas genom att legera med till exempel nickel.

Det är även viktigt att undvika direktkontakt mellan rosttrött stål och mark då det i marknivå ofta är stor risk för att miljön är konstant fuktig, förhållanden där bildandet av de skyddande korrosionsprodukter som reducerar korrosionen motverkas.

Ytbeläggningar

En av anledningarna till att rosttröga stål används i olika sammanhang är för att slippa underhåll och erhålla en lång livslängd. Underhåll är dock av avgörande betydelse i de fall ytorna målas eller beläggs med olika skikt. Beläggningen skyddar ytan så länge den är intakt men vid minsta reparation till stålet (spalt) är det stor risk för att det lokalt blir konstant fuktigt med höga korrosionshastigheter som följd och risk för att konstruktionens hållfasthet äventyras.

Kombination av olika material

I byggnader och konstruktioner är det vanligt att kombinera olika material, både metalliska och icke-metalliska material. Vid kontakt mellan olika metalliska material, till exempel vid infästningar av fasadpaneler, är det viktigt att tänka på skillnader i materialens ädelhet, och därmed deras

benägenhet att korrodera. Ju större skillnad i ädelhet mellan metalliska material, desto större risk för galvanisk korrosion vid metallisk kontakt (den minst ädla metallen korroderar mycket snabbare än den mer ädla metallen). Rostfritt stål är generellt mer ädelt än rosttrött stål. Det är därför direkt olämpligt att använda rostfria bultar för sammanfoga rosttröga ytor, såvida de inte effektivt kan isoleras från varandra. Istället bör även rosttröga bultar användas. En riktlinje är att alltid använda så lika material som möjligt i de fall då olika material är i kontakt. Det är inte bara direkt kontakt mellan rosttröga stål och andra metalliska material som kan leda till ökad korrosion utan även direkt kontakt med andra material som har förmåga att binda fukt, till exempel betong och trä. Om det rosttröga stålet är i direktkontakt med det fuktiga materialet kommer det att korrodera med en betydligt högre hastighet än önskat.

Design

En konstruktions design kan ha avgörande betydelse för korrosionen av rosttröga stål i fall då ytan utsätts för långa våttider och då upptorkning till stor del försvåras. Spalter, liksom skarpa hörn, kan medföra fuktansamlingar och långa våttider vilket förhindrar bildandet av de skyddande korrosionsprodukterna. En viktig aspekt är därför att tillse god avvattnings av horisontella ytor för att minska våttiderna.

Viss avfärgning från det rosttröga stålet sker till följd av partiell upplösning och frisättning av järnrika korrosionsprodukter under inverkan av regnvatten till omgivande byggnadsytor. Valet av dessa material bör därför göras utifrån möjligheten att rengöra dessa ytor om så krävs av estetiska skäl.

Sammanfattningsvis kräver val av material för en konstruktion en helhetsanalys av materialets bulk- och ytegenskaper samt förståelse för hur den omgivande miljön påverkar korrosionsprocessen. ■

Möjligheterna med tunnplåt – vad skall man tänka på vid projektering eller val av plåt?

Johan Andersson, Lindab

De tekniska möjligheterna med stål är oändliga – söker man slanka, lätta konstruktioner med nära nog hundra procentig valfrihet på kulörsidan – då är man på rätt väg. Allt är möjligt, vissa saker tar bara lite längre tid – eller kostar väldigt mycket pengar. Allt går att lösa – men hur löser vi det på bästa sätt? Prelackerad bandplåt, pulverlackerat eller våtlack på plats? Finns det standardkulörer och vad är en specialkulör?

Färger

Prelackerad plåt är det vanligaste valet – estetiskt tilltalande, väl beprövade kulörsystem men med i vissa fall ett begränsat kulörval. Produkter som använder sig av i huvudsak prelackerad plåt är exempelvis profilerad plåt, sandwichpaneler, fasadkassetter, band- och skivtäckningar samt takavvattning. Det man ska tänka på är att många kulörer och varianter är leverantörsunika eftersom var och en har egna unika likare för kulörer, glanstal och färgsystem. De flesta leverantörerna har ett brett utbud av standardkulörer, svart, vitt, grått och rött är vanligast men vad göra om man vill ha en unik kulör? Det blir lite knivigare och komplexiteten blir inte enklare av att det är olika för olika produkter. Oftast finns det någon form av minsta kvantitet då bandlackerad plåt körs i stora serier – krav på köp om minst 24 ton är inte ovanligt. Det finns leverantörer som jobbar med mindre seriestorlek – hela vägen ner till 3 ton men då kostar det också lite mer. 3 ton motsvarar cirka 500 kvm färdigprofilerad plåt så prelackerad plåt i specialkulör vid mindre objekt kan vara svårt att lösa.

Pulverlackerat är ett bra alternativ till prelackerad plåt och lämpar sig bra för mindre serier av specialkulörer eller om tunnplåt-produkter ska kompletteras med mindre mängder material i andra tjocklekar.

Våtlack på plats kan fungera som alternativ till de båda tidigare varianterna men lämpar sig kanske bäst för att renovera befintliga delar av en byggnad.

Produkter och kombinationer

Hur gör man då för att ”piffa till” ett objekt? Stora böljande ytor med profilerad plåt kan vara vackert men kan också upplevas som lite tråkigt på en industribyggnad. De företag som vill profilera sig vill kanske på något sätt uttrycka sig med unika kulörer, företagslogotyper eller olika konceptuella utformningar av sin byggnad. Att tänka på då är – ska hela eller delar av byggnaden ha en speciell kulör? Klassiska företag som IKEA är duktiga på att profilera hela byggnader – oftast då ganska stora byggnader som då stärker varumärket till en rimlig merkostnad. Shoppingcenter är oftast mer neutrala och där får



Bilder och text kan överföras till plåt, i det här fallet fasadkassetter



Peugot har profilerat sig med ett unikt koncept för återförsäljarna, i det här fallet med en pulverlackerad fasadkassett i specialkulör.

företagsprofileringen begränsa sig till entrén eller kanske bara en skylt. Fasadkassetter är en produkt som mer och mer används i att bygga varumärke eller som markering för exempelvis en huvudingång och eftersom det är en produkt som ofta pulverlackeras går den att få i ett stort urval av kulörer. Renovering av byggnader kan också han-



Tepe hade en väl fungerande plåtfasad men valde att renovera sitt kontor med en tilläggsisolerande så

teras på olika sätt – plåt går i de flesta fall att måla om, men varför inte klä om eller renovera med nya produkter som en renoveringspanel? ■

Läs mer på Internet: www.lindab.se



Stålfasad alstrar energi av solljus

Ruukki

Campusområdets nyaste byggnad på Södra Kymmenedalens yrkesinstitut i Fredrikshamn i Finland, den så kallade A-delen, stod färdig 2014 och ersatte en utjänt byggnad som rivits. Trevåningshuset är ritat av arkitekt Ulla Hovi och rymmer bland annat gruppum och mötesrum. Övre delen av husets södra glasfasad är klädd med Liberta Solar-kassetter, som omvandlar solljus till energi. Idén om en fasad som lagrar energi lades fram som en utgångspunkt att använda förnybara energikällor i den nya byggnaden.

Passar modernt formspråk

Arkitekt Ulla Hovi tycker att energikassetterna passar nästan alla slags byggen förutom träbyggnader och renoveringar av gamla byggnader.

–De passar bäst för ett modernt formspråk. Om kassetterna kan användas beror på byggnadsvolymen och på om fasaderna är placerade i rätt väderstreck sett till ljusförhållandena. Med Liberta Solar på fasaderna är det enklare att använda vanliga glaskassetter på husfasader som hamnar i skuggan, förklarar Ulla Hovi.

Energikassetterna lämpar sig bäst för ofestliga byggnader och för affärsbyggnader

där solenergin kan användas till tekniska system. Vanligtvis föreställer man sig att system som tillvaratar solenergi består av takpaneler. Fasaden på skolan i Fredrikshamn är dock visuellt enhetlig och det är omöjligt att urskilja var glasdelen övergår till Liberta Solar.

Solen – en konstruktionsmässig utmaning

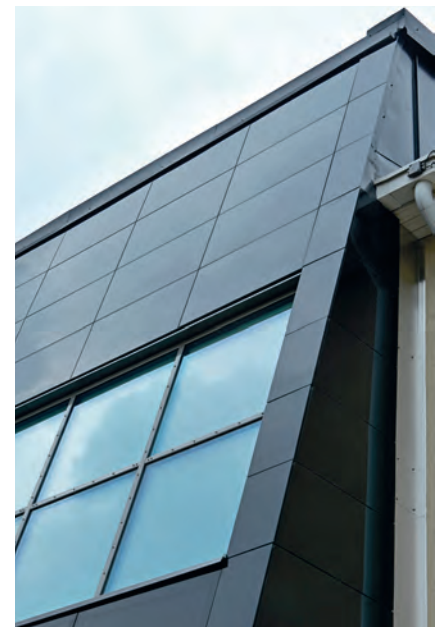
Byggnadens södra fasad sluttar och är placerad så att den producerar mest energi på våren och på hösten. Att installera Liberta Solar-kassetter kräver noggrannare planering än traditionella glas- eller metallkassetter. Det mest krävande var att placera kassetterna på en sluttande yta.

– Det här objektet visade att god förhandsplanering underlättar byggprocessen. En skicklig ansvarig byggmästare och bra stämning på bygget är också viktigt för att arbetet ska lyckas.

Imponerande och värdehöjande

En molnig dag i oktober genererade fasaden drygt en kilowattimme elenergi. I strävan efter låg- eller nollenergibyggnader måste alla förnybara energikällor utnyttjas.

– Fasaden har producerat oväntat mycket energi även under molniga dagar. Strömmen matas ut i skolans eget elnät. Och inte en gnutta energi går till kråkorna eftersom



det alltid behövs lite ström till luftkonditionering och belysning, även på sommaren, säger fastighetsdirektör Ilpo Kerttula. Det här är framtiden, i synnerhet om vi vill efterlämna något till våra barn. ■

Läs mer på Internet: www.ruukki.com

Steels for aesthetical, durable and sustainable building skins



Jérôme Guth & Jonas Stenbeck
ArcelorMittal Europe / Flat products

Steel is a key material for building skins today. In the form of profiles, insulated panels or cassettes, steel is both resilient and versatile to match the highest expectations of projects owners and architects in terms of durability, aesthetic, resources and cost efficiency.

Building envelopes, from the roof to the façade, similarly to human skins, play multiple functions: visual beauty & aesthetics, resistance to aggressions (impacts, scratches, corrosive atmospheres, Ultra Violet rays), air & water tightness, mechanical stability and transmission of efforts, active thermal protection...

Let's review how steel performs along the different stage of a building life, with illustrations from ArcelorMittal flat products offer.

A vast range of aesthetic possibilities for architects & designers

Coated with metallic alloys such as Aluzinc® Florelis, it offers scintillating aspects. With pre-painted colored coatings, steel provides a range of exciting textures, patterns and colours with subtle, smooth shades, to bold, deeply textured or matt patterns belonging to the Granite® range. With Indaten® weathering steel, there are even surfaces that change over time with the formation of a patina onto the surface.

Easy to transform & process

Thanks to flexible paint systems or substrates, pre-coated steels can be worked and shaped with various process such as bending for cassettes, drawing for roofing tiles or rainwater systems, continuous profiling for panels or standing seamed roofs, or perforating for blades. The zinc coating of the substrate will provide a cathodic protection of cut edges on thin gauges.

Fast to prefabricate & install

With curtain walls systems for facades, High Strength Steel profiles for the entire structure, studs for partitions walls, steel solutions offer fast and dry methods to build. It allows to reduce timescales, increase productivity and improve working conditions and safety. It simplifies construction and allows faster return on investment along with prompt satisfaction of project owners whether for residential, commercial or industrial buildings.

Robust and durable over the life time

Few materials are as resilient as steel. Steel can cope with hostile weather conditions, extreme temperatures and aggressive environments. Today, with automatic guarantees of Granite® products up to 35 years against perforation & paint delamination, building envelopes in steel can last until the next renovation, while keeping its sparkle, even by the sea, retain unblemished elegance in highly trafficked urban or industrial areas, or hold its rich deep colour even throughout Mediterranean summers. Steel envelopes resist fire ignition, corrosion up to level 5, Ultra Violet up to level 4 (see EN 10169), roofs can undergo heavy snow loads or do break under hail effect.

Easy to dismantle, separate and recycle

When it comes to the end of life of buildings, steel both for the structure or the envelope, will be easily separated and sorted from other materials, thanks to its magnetic property. Steel is the most recycled material in the world, 100% and indefinitely recyclable, without any quality loss. Environmental Product Declarations, including end of life cycle stage, are available for the whole range of Granite® products and will support investors in obtaining best in class building certifications.



"Steel Envelope"

In order to showcase the potentials of steels for building envelopes, ArcelorMittal Europe – Flat Products has created "Steel Envelope": consisting of a landmark book and a dedicated website, "Steel Envelope" gives architects, designers and engineers a chance to touch and feel ArcelorMittal's products. It includes pre-painted and metallic coated steels both for exterior and interior building applications. From the website, customers and architects can view product information and data sheets, order product samples and find inspirational images to spark creativity. Steel Envelope is an invitation to discover flat products and to initiate a dialogue aiming at creating, co-engineering and constructing the most inspirational of steel buildings. ■

Läs mer på Internet: <http://industry.arcelormittal.com/steelenvelope>



SVERIGES NYA HALLBYGGARKONCERN

Hos oss är det enkelt att välja, köpa och bygga en stålhall. Vi är kort och gott en unik hallbyggare med kontroll på hela kedjan. Byggprocessen är smidig, vårt system är innovativt och slutresultatet blir precis som du har tänkt dig.



Kontakta oss: tel. 0511-34 77 11

BORGGA®

Bygg bekymmersfritt



Vi tillverkar stålkonstruktioner och svetsad balk till prefab och byggindustrin i Sverige.



www.fsmide.se

08-774 08 30



CONTAINS MINIMUM
96%
ZINK WHEN DRY
CERTIFIED TO
ISO 12944 &
NORSOK 501

Shutterstock (Illustrasjonsfoto)

FLYTENDE KATODISK GALVANISERING



– påføres med malerkost, rulle eller sprøyte

ZINGA er omfattende testet i Nordsjøen av Statoil og valgt som katodisk beskyttelse på ombygging av Njord-plattformen sommeren 2014. System: 2x90 my ZINGA

ZINGA Norway AS
Tlf: +47 23 89 10 35
Mob: +47 90 18 29 91
post@zinga.no

ZINGA Sweden AB
Tel: +46 76 2210 689
Mob: +47 90 18 29 91
post@zinga.se



www.zinga.no

www.zinga.se

- SAMVERKANSBALKAR
- HELA STOMSYSTEM
- LÅNGA SPÄNVIDDER
- KOSTNADSEFFEKTIVT
- LÄTTMONTERAT
- KORTA LEVERANSTIDER



FRAMTIDENS BYGGANDE MED SAMVERKANSKONSTRUKTIONER!
STOMSYSTEM TILL AFFÄRSHUS, KONTOR, BOSTÄDER & PARKERINGSHUS



Kontakta oss: www.connector.nu



Certifierade:
SS-EN 1090-1
SS-EN 3834-2



Lars Hamrebjörk,
Stålbyggnadsinstitutet



Björn Åstedt,
Stålbyggnadsinstitutet

Myndigheternas kompetenskrav på personer som arbetar med projektering av byggnader är lågt i förhållande till krav på ingående produkter. Byggprodukter ska vara CE-märkta vilket garanterar en viss lägstanivå för ett antal grundläggande egenskaper. Lika tydligt är det inte för de som arbetar med projektering; man kan fråga sig om detta är rimligt.

CSK – Certifiering av stålbyggnadskonstruktörer

CERTIFIERAD STÅLKONSTRUKTÖR

SBI:s frivilliga personcertifiering syftar till att säkerställa tillräckliga kunskaper och färdigheter hos de som konstruerar stålkonstruktioner. För köparen/arbetsgivaren ska certifieringen garantera att arbetet blir professionellt utfört med god ekonomi och tillräcklig säkerhet. För konstruktören ska certifieringen vara ett medel för marknadsföring av sina tjänster och ge en ökad status. Detta kan tyckas ligga i linje med samhällets ökade krav på dokumentation.

Kurspaketet SBP-N

Ett första steg mot certifieringen är kursen SBP-N som ges av Stålbyggnadsinstitutet. Det är en kvalificerad utbildning om sex kursdagar med mycket kompetenta föreläsare. Det är en nyttig kurs för konstruktörer hos både teknikkonsulter och stålentreprenörer samt projektledare på byggföretag. Sedan starten 2009 har fler än 80 personer genomgått utbildningen och i dagsläget är 19 personer certifierade och ytterligare några ligger nära ett godkännande.

Personcertifieringen

Med utbildningen i ryggen är steget sedan

inte så långt till en certifiering och därmed skaffa sig en bra position i konkurrensen på marknaden, både för sitt företag och som enskild konstruktör. Efterfrågan på dokumenterad kompetens från beställaren kommer bara att öka framöver. Efter avklarade och godkända kursmoment har den enskilde konstruktören möjlighet att ansöka om certifiering. Certifieringen har överlåtits till Nordcert som gör en oberoende granskning av den sökandes kompetens och beslutar om personcertifieringen.

Fler initiativ för att verifiera kompetensen i projekt

Stålbyggnadsinstitutet var först med att skapa en utbildning och möjlighet för stålkonstruktörer att verifiera sin kunskapsnivå för att säkerställa tillräcklig kompetens i projekten, i brist på krav från samhället. Nyligen har Svenska Teknik&Designföretagen lanserat ett initiativ – huvudkonstruktör – som enligt STD:s uppdragsbeskrivning ska ha en helhetsbild av ett bygnadsverks tekniska egenskaper i fråga om bland annat bärförmåga, stadga och beständighet samt bärförmåga vid brand. Detta ligger helt i linje med redan etablerade CSK. ■

Certifierade stålbyggnadskonstruktörer t.o.m. april 2015

Fredrik Axhag, ELU Konsult AB
Egil Bartos, Sweco Structure AB
Rune Bu, Reinertsen Sverige AB
Lars Cederfeldt, Sweco Structures AB
Mahmoud Charkas, Västanfors Stålbyggnader AB
Alexander Dobo, Sweco Structures AB
Jonas Gabrielsson, Sweco Structures AB
Per Hedmark, Sweco Structures AB
Lars Holm, WSP Sverige AB
Bengt Håkansson, WSP Sverige AB
Bo Jonsson, Kadesjö Ingenjörbyrå AB
Anders Lagerås, Tyréns AB
Fredrik Lavén, Structure Eskilstuna AB
Tobias Lennartsson, EAB AB
Jörgen Persson, WSP Sverige AB
Jan Stenmark, Prefabsystem AB
Tomas Storm, Ramböll Sverige AB
Johan Ström, COWI AB
Björn Åstedt, Stålbyggnadsinstitutet

Presentation av de tre senaste Certifierade Stålbyggnadskonstruktörerna – CSK

Vill man veta mer om de hittills Certifierade Stålbyggnadskonstruktörerna, och så småningom lästa om vilka nya konstruktörer som har certifierats så kan man gå in på www.sbi.se/csk/certifierade-stalbyggnadskonstruktorer – csk

FRANK AXHAG



Din bakgrund och utbildning?

– Jag har civ.ing examen ifrån KTH, Väg och vatten (examensår 1985) och teknologie doktorsexamen ifrån Luleå tekniska universitet (LTU, examensår 1998). Jag har både arbetat på beställarsidan (Banverket) och som konstruktör på konsultföretag, nu på ELU Konsult. Jag har under de senaste 5 åren varit involverad i Slussenprojektet där bland annat en 140 m lång och 45 m bred stålbro ska byggas.

Vad har utbildningen och kursdagarna gett dig som konstruktör?

– Utbildningen har omfattat både konstruktions- och utförandefrågor i stål. Kursen har dessutom gett mig nya kunskaper inom området industribyggnader eftersom jag mest håller på med anläggningskonstruktioner i mitt dagliga arbete.

Vilka möjligheter ser du framöver för dig som CSK?

– Jag tycker det är ett mycket bra initiativ av Stålbyggnadsinstitutet att de tagit fram möjligheten att certifiera sig som stålbyggnadskonstruktör. Det är ju egentligen ganska konstigt att myndigheter inte ställer krav på certifiering av konstruktörer utan endast krav på certifiering av konstruktionsföretag mot kvalitetsstandard ISO 9001.

Har du något annat positivt att tillägga om Certifieringen av Stålkonstruktörer?

– Det har varit väldigt trevligt att träffa så många kunniga stålbyggnadskonstruktörer och föreläsare under utbildningen.

ANDERS LAGERÅS



Din bakgrund och utbildning?

– Civilingenjörsutbildning i Väg- och vatten vid Lunds Tekniska Högskola. Jag har jobbat ca tio år som i första hand som konstruktör och i första hand med stålbyggnad, men även med annat som betongbyggnad, som kalkylator och Tekla Manager. Jag började på Göinge Mekaniska, som sedan blev Skanska men har sedan arbetat på konsultbolag, nu Tyréns.

Vad har utbildningen och kursdagarna gett dig som konstruktör?

– En uppfärskning av kunskap generellt och vad det gäller tolkning av Eurokoderna och andra standarder, så som utförandestandarderna. Delvis också genom diskussioner av dessa saker med andra kursdeltagare.

Vilka möjligheter ser du framöver för dig som CSK?

– Fler och mer intressanta uppdrag åt beställare som ställer lite högre krav.

Har du något annat positivt att tillägga om Certifieringen av Stålkonstruktörer?

– Jag ser väldigt positivt på detta initiativ. Jag hoppas det skall kunna vara till hjälp då det gäller att ställa kvalitetskrav på projektering och då det gäller att handla upp konsulter, vilket ju är väldigt svårt. Kvaliteten på projektering är ju inget som täcks in av systemet med CE-märkning, utan det är fortfarande helt oreglerat.

MAHMOUD CHARKAS



Din bakgrund och utbildning?

– Är utbildad till byggnadsingenjör (Halmstad högskolan) och civilingenjör (Lund högskolan). Började som säljare på Västanfors Stålbyggnader år 2000, men har de senaste 5 åren jobbat som konstruktör på Västanfors Stålbyggnader.

Vad har utbildningen och kursdagarna gett dig som konstruktör?

– Det har huvudsakligen varit som repetition av tidigare utbildningen. Men även för att behärska de nya normerna.

Vilka möjligheter ser du framöver för dig som CSK?

– Har ännu inte landat i de konkreta fördelarna, men det kommer säkert att dyka upp intressanta fördelar i mina egna och företagets verksamhet.

Har du något annat positivt att tillägga om Certifieringen av Stålkonstruktörer?

– Härliga och positiva föreläsare!

Läs mer på vår hemsida: www.sbi.se under rubriken "CSK"

NÄSTA KURSTILLFÄLLE!

Stålbyggnadsprojektering, SBP-N

Kurspaket om 6 dagar i Stockholm under hösten 2015
Information och anmälan på www.sbi.se

Anmäl dig
redan nu!

www.sbi.se



SBI

Stålbyggnadsinstitutet
The Swedish Institute of Steel Construction



SWEBOLT AB

Skruvartiklar för varje ändamål !

Stålbyggnadsskruv, helgängad stång, mutter, brickor, kemmassa, borrskruv, verktyg.

Stål, rostfritt, mässing m.m

Obehandlat, Elzink, Varmzink, Zinc flake.

...och **MYCKET mera!**

Lager i Sverige och Finland.

Tel: 08 - 555 975 00

Box 2029 17602 Järfälla

Mail: info@swebolt.se Web: www.swebolt.se



NYTT 2014 - Vi utökar vårt tekniska labb med en ny 60 tons dragprovsmaskin!



Lagerförda CE märkta skruvprodukter.

Stålbyggnadsskruv EN 15048

(lagerhållning M12-M36)

Stålbyggnadsskruv EN 14399

Gipsskruv EN 14566

Träskruv EN 14592

Vår fabrik är certifierad för CE-märkning av kapade helgängade pinnskruvar enligt EN 1090.



LLENTABHALLEN - ETT BEGREPP NÄR DET GÄLLER STÅLHALLAR



LLENTAB AB har levererat över 7500 stålhallar i Europa under 40 års tid. En effektiv produktionsprocess med optimerad logistik och montage i vår egen regi, ger kompletta hallbyggnader med mycket kort montagetid, modern design och hög kvalitet.

Ett flexibelt val för kunder med visioner!



www.llentab.se

Varmforzinking

Den raskeste, beste og billigste rustbeskyttelsen

Kontakt-telefon: 40 00 36 86



post@duozink.no



Kvalitet

Management System Certificate

NS-EN ISO 9001:2008

NS-EN ISO 14001:2004

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

DUO ZINK

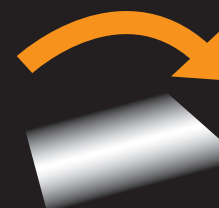
DUO ZINK

Transport

Faste sjåfører og biler med kran



Vår kunnskap sitter mellom fogytorna!



svetsansvarig.se

Vi arbetar med svetstillsyn



Georges Axmann
Dipl.-Ing., MBA,
ArcelorMittal Europe
– Long Products

Økt tilgjengelighet av termomekanisk valset konstruksjonsstål bidrar til å forbedre konkurranseevnen til stål i forhold til andre byggematerialer. Termomekanisk valsete stål gir i tillegg til vektreduksjoner og kostnadsbesparelser også svært gode bearbeidingssegenskaper, særlig med hensyn til sveising og flammeretting. Spesielt forvarming før sveising er en operasjon som representerer betydelige tids- og kostnadsfaktorer. Disse kan bli betydelig redusert eller til og med unngått ved bruk av termomekanisk valsete stål.

Bruk av termomekanisk valsete profiler i stålkonstruksjoner

MATERIALER

Termomekanisk valsete stål dukket opp rundt 1970 og med den etterfølgende aksept av metoden i produkter, design og standarder/koder, økte bruken av termomekanisk valsete stål i bygg og anlegg jevnt og trutt. Parallelt fikk man for lange produkter en betydelig forbedret kvalitet og produktivitet som resultat fra overgangen fra malmbasert prosess til en energi- og resursbesparende skrapbasert prosess.

Produksjon

Den kjemiske sammensetningen av alle stål oppnås gjennom smelting og raffinering i den flytende fasen av stålproduksjonen. I tillegg er valsefasen med å bestemme den oppnåelige kvalitet av det ferdige produktet. Følgelig fikk produktenes valsetilstand bransjens oppmerksomhet, – kjent som leveringstilstander "Som valset", "Normaliserende valset" og "Termomekanisk valset". Uttrykket "kontrollert valset" brukes for begge sistnevnte metoder (figur 1).

"Som-valset" er en prosess, der valsingen i sin helhet foregår ved svært høy temperatur. Den tilhørende leveringstilstand kalt "+AR" betyr varmforming uten "kontrollerende valsing", og dermed ingen innvirkning

på mikrostrukturen av stålet og produktets mekaniske egenskaper.

"Kontrollert valset" brukes om en gruppe valseprosesser hvor temperaturer og deformasjoner kontrolleres under valsingen for å oppnå spesielle materialegenskaper. Kontrollert valsing inkluderer:

"Normaliserende valsing"

Leveringstilstanden "+N" betyr forbedrede egenskaper, tilsvarende de for tradisjonelt normalisert stål. Normaliserende valsing er karakterisert ved at avsluttende valsetrinn foregår i et bestemt temperaturområde. Denne leveringstilstanden gir en finkornet mikrostruktur og forbedrede mekaniske egenskaper.

"Termomekanisk valset":

Leveringstilstanden "+M" skiller seg fra "+N" ved at temperaturer og deformasjoner i valseprosessen er finjustert for å oppnå ytterligere forbedrede produkt egenskaper som ikke kan oppnås ved en termisk behandling alene. En ytterligere forbedring av stålets mikrostruktur, spesielt for store materialtykkelse kan oppnås ved i tillegg benytte in-line kjøling og selvanløpning (QST) i valselinjen (figur 2).

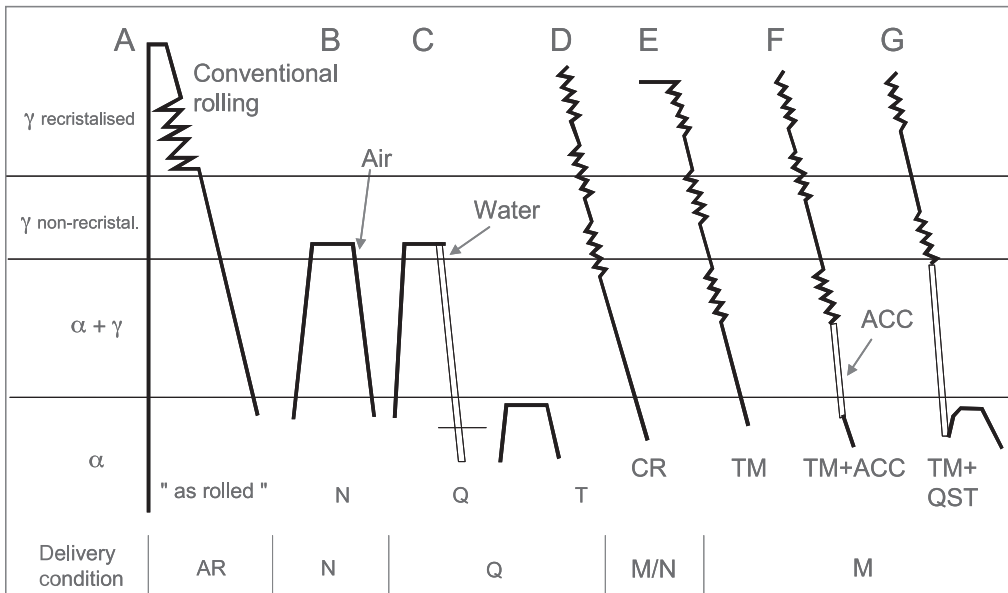
Termomekanisk valsing (TM) med og uten selvanløpning (QST) gjør det mulig å produsere finkornede stål med høy styrke, utmerket seighet ved lave temperaturer og fremragende bearbeidings egenskaper. Disse "TM + QST" stålene overgår vesentlig alle spesifiserte krav i relevante standarder. HISTAR® som kan CE-merkes i henhold til Europeisk Teknisk Godkjenning (ETA 10/0156) er et eksempel på et stål som har disse ekstra gode egenskapene.

Leveringstilstand

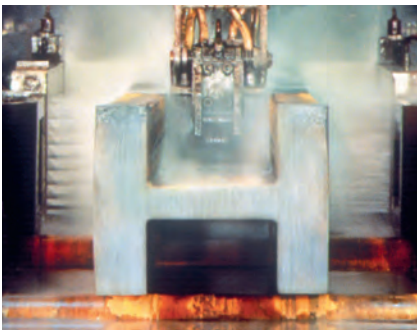
Generelt vil konstruksjonsstål i alle leveringsbetingelsene (+ AR, + N + M) i henhold til produktstandarden EN10025 del 2 ha samme angitte kjemiske og mekaniske egenskaper.

Imidlertid krever designkoder bedre slagseighetsverdier for større materialtykkelser. For eksempel krever Eurokode 3 (EN 1993, part 2) finkornstål i etter EN 10025-3 eller EN 10025-4, henholdsvis S355N eller S355M for tykkelser over 30 mm og S355NL eller S355ML for tykkelser over 80 mm.

Med bakgrunn i dette kan man si at sammenlignet med konvensjonelle stål er termomekanisk valsete stål karakterisert ved:

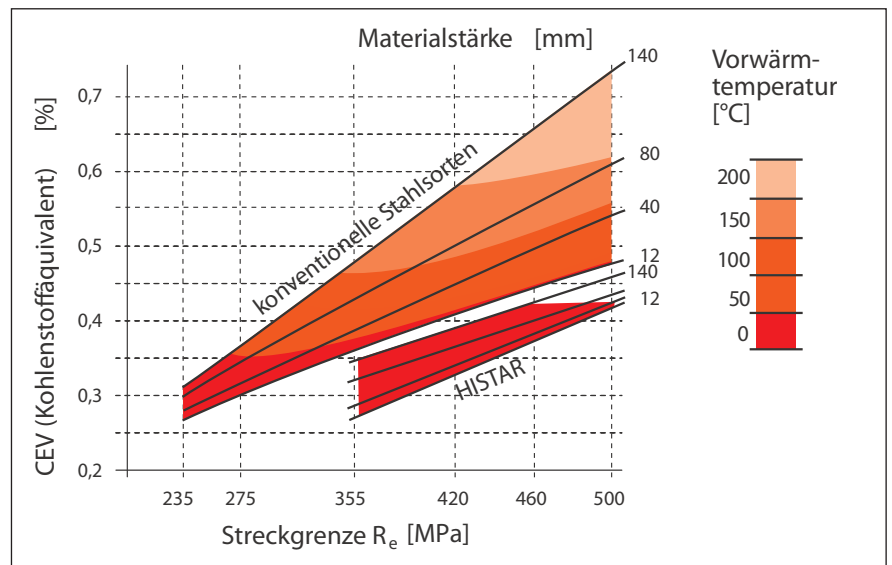


Figur 1 Skjematisk bilde av valseprosesser og tilhørende leveringstilstander



Figur 2: QST-prosessen

Figur 3: Forvarmingstemperatur for konvensjonelle stål og HISTAR® stål



- finere kornstørrelse som igjen gir vesentlig bedre slagseighetsverdier
- Et lavt karbon- og legeringsinnhold, og dermed lavere "karbonekvivalent"-verdier (CEV) som resulterer i utmerket sveisbarhet (Figur 3). HISTAR® stål er sveisbare uten forvarming under de fleste forhold, mens konvensjonelle stål og normaliserende valsete "+N"/"N" stålkvaliteter ofte krever forvarmings-temperaturer. Forvarming er en prosess som er både tid- og kostnadskreven og som øker med økende godstykkelse og fasthet.

Sveising og varmebehandling

Sveising er en av de viktigste prosessene under fabrikasjon av stålkonstruksjoner. En annen prosess som inneholder en kortsiktig oppvarming er flammeretting. Standard EN1090 del 2, som gjelder utførelsen av stålkonstruksjoner, gir verdifull informasjon om dette. Punkt 6.5.1 i EN 1090-2 viser til bestemmelsene i CEN/TR 10347; Veiledning for formingsprosesser av konstruksjonsstål. Figur 4 viser en tabell fra denne veiledningen som angir at termomekanisk valsete stål (" + M"/"M") opp til S460 kan flammerettes

Delivery condition	Recommended maximum values of the flame-straightening temperature		
	Short superficial heating °C	Short full section heating °C	Full section heating with longer holding time °C
normalized	≤ 900	≤ 700	≤ 650
thermomechanical rolled up to S460	≤ 900	≤ 700	≤ 650
thermomechanical rolled S500 to S700	≤ 900	≤ 600	≤ 550
quenched and tempered	tempering temperature applied to the original product – 20K (generally below 550°C)		

Figur 4: Anbefalt maksimum temperaturer for flammeretting

under de samme betingelser som normalisert (" + N"/"N") stål. I tillegg finnes avspenningsgløding, en langsom oppvarming til 530 °C / 580 °C. Denne formen for varmebehandling kan utføres uavhengig av stålets leveringstilstand, men er ikke vanlig ved sveising av profiler. En annen prosess er varmforming som foregår ved en temperatur på ca 900 °C og er den eneste varmebehandlingsprosessen som ikke er tillatt for termomekanisk valsete (" + M"/"M") stål, men den er uten praktisk betydning for valsedede profiler.

Konklusjon

Som en generell konklusjon kan man si at termomekanisk valsete profiler er underlagt de samme anbefalinger som gjelder for profiler levert som valset eller normalisert. Imidlertid vil bruk av termomekanisk valsete profiler bety reduserte kostnader og tidsforbruk, hovedsakelig på grunn av redusert krav til forvarming før sveising. I tillegg er god markedstilgang på termomekanisk valsete profiler et godt argument for å bruke leveringstilstandene "+M"/"M". ■



Bernt Johansson
professor emeritus
inom stålbyggnad



I Eurokoder och EKS finns regler om nyttiga laster i byggnader. Lastvärden ges som karakteristiska värden och det finns tillhörande lastkombinationsfaktorer ψ_0 som normalt är 0,7 utom för lagerutrymmen där den är 1. De används då nyttig last inte är huvudlast och det är inga komplikationer med detta. Man får helt enkelt pröva de aktuella lasterna en i taget som huvudlast och se vad som ger störst effekt.

Lastreduktion i byggnader

KONSTRUKTION

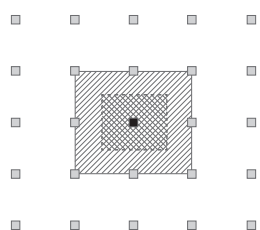
Det finns dessutom andra regler för reduktion av nyttig last som är utspridda på olika ställen och syftet med denna text är att klara ut hur reglerna bör tolkas.

Reduktionsfaktorn α_A

I EN 1991-1-1 finns en reduktion av nyttig last α_A för belastad area på bjälklag i 6.3.1.2(10) med A i m^2

$$\alpha_A = \frac{5}{7}\psi_0 + \frac{10}{A}$$

I 6.2.1(4) sägs att reduktionen beror av den area A som bärs av den aktuella bärverksdelen. Arealen ska tas som lastinfluensarean som ger positivt bidrag till lasten på konstruktionsdelen, t ex en pelare. I figuren nedan visas denna area skraf-



ferad. Den area som används för att beräkna lasten på pelaren är dubbelskrafverad och i detta exempel är den en fjärdedel av A .

Att regeln gäller för bjälklag medför att reaktionen från bjälklaget på pelare eller väggar påverkas i samma grad som den nyttiga lasten. Vidare står det att reduktionen gäller för area som belastas av en och samma lastkategori. Det betyder att i det ovanliga fallet att man har olika användningar på samma bjälklag så får de endast reduceras för den area som har den aktuella lasten.

Reduktionsfaktorn α_n

Det finns också en regel i 3.3.1(2)P som säger att om andra variabla laster verkar samtidigt med nyttig last ska den nyttiga lasten från alla våningar betraktas som en last. Det betyder i praktiken att lasten från alla våningar alltid ses som en last och eftersom inget annat sägs gäller detta oavsett kategori av nyttig last.

Reduktionsfaktorn α_n ges i 6.3.1.2(11) och beror av antal våningar n som bärs av en pelare eller en vägg.

$$\alpha_n = \frac{2 + (n - 2)\psi_0}{n}$$

Att den sägs gälla pelare och väggar är naturligt eftersom det är sådana konstruktions-element som påverkas av last från flera våningar.

Vad som gäller för t ex en avväxlingsbalk för en pelare framgår dock inte men jag skulle tolka det så att den kan dimensioneras för lasten i pelaren med reduktion för antal våningar.

Lastkombinationer

I EN 1991-1-1 3.3.2(2)P finns en regel som säger att när den nyttiga lasten inte är huvudlast ska endast en av reduktionsfaktorerna ψ och α_n användas. Det betyder att för lastkombination 6.10a får inte α_n användas för den nyttiga lasten men α_A får användas. För lastkombination 6.10b får α_n och α_A användas då den nyttiga lasten är huvudlast och ψ kan användas på övriga laster. Om vind är huvudlast och man dimensionerar pelare för tryck så medför regeln att den nyttiga lasten får större inverkan.

Exceptionella dimensioneringssituationer

I EKS9 anges att för exceptionell dimensioneringssituation enligt EN 1990 uttryck 6.11 bör inte α_A och ψ kombineras. Eftersom det är ψ_1 och ψ_2 som ingår här torde detta för det mesta betyda att α_A inte ska användas. I exceptionell dimensioneringssituation är olyckslasten huvudlast vilket medför att nyttig last är en samverkande last reducerad med ψ och då får enligt ovan inte heller α_n användas. ■

STÅLPRODUSENTER

ArcelorMittal Commercial

Long Norway AS,

www.arcelormittal.com,
Holmenveien 20, 0374 Oslo,
Tel. 22 83 78 20

Coutinho & Ferrostaal AS,

www.cnfinternational.com,
P.O.Box 154, 2027 Kjeller
Tel. 64 84 42 40

Dillinger Hütte Norge AS,

www.dillinger.de,
Akersgt 41 - 0158 Oslo,
Tel. 23 31 83 30

Outokumpu AS,

www.outokumpu.com,
Pb.6305 Etterstad,
0604 Oslo,
Tel.23 24 74 50

Ruukki Norge A/S,

www.ruukki.no,
Pb.140 Furuset, 1001 Oslo,
Tel. 22 90 90 00

SSAB Svensk Stål AS,

www.ssab.se,
Pb.47, 1313 Vøyenenga,
Tel. 23 11 85 80

Stalatable OY

c/o GatewayStainless AS,

www.stalatable.com,
Pb.317 Bragernes,
3001 Drammen,
Tel. 32 82 85 02

ThyssenKrupp Mannex GmbH

Delegation Office Norway,

www.tk-mannex.no,
PB. 6877 - Rodeløkkka,
0504 Oslo,
Tel. 23 17 37 10

TYNNPLATER

Alsvåg Plater AS,

www.alsvag.no,
Pb.263, 8401 Sortland,
Tel. 76 11 00 30

ArcelorMittal Construction Norge AS,

www.arcelormittal-construction.no,
Dyrskuevn. 16,
2040 Kløfta,
Tel.63 94 14 00

Areco Direct AS,

www.areco.se,
Pb 20, 3770 Kragerø,
Tel. 35 69 40 50

EuroProfil Norge AS,

www.europrofil-norge.no,
Aursnes, 6230 Sykkylven,
Tel. 70 24 64 00

Kingspan Limited,

www.kingspanpanels.no,
Grålumsveien 125,
1712 Grålum,
Tel. 69 14 44 00

Lindab AS,

www.lindab.no,
Stålfjæra 10, 0903 Oslo,
Tel. 22 80 39 00

Paroc AS,

www.paroc.no,
Nils Hansensv. 2, 0667 Oslo,
Tel. 995 30 270

Ruukki Norge AS,

www.ruukki.no,
Pb.140 Furuset, 1001 Oslo,
Tel. 815 00 464,
22 90 90 00

Tata Steel Norway Byggsystemer,

www.tsbsnordic.no,
Røraskogen 2, 3739 Skien,
Tel. 35 91 52 00

STÅLGROSSISTER

B GROUP,

www.bgroup.lt,
Gelezinio vilko str. 18A,
LT-08104 Vilnius, Litauen,
Tel.+370 (5) 2332535

Celsa Steel Service AS,

norway.celsa-steelservice.com,
Pb59 Grefsen 0409, Oslo,
Tel.23 39 38 00

E.A Smith AS, avd Smith Stål Nord,

www.smith.no,
Nedre Ila 66, 7493 Trondheim,
Tel. 72 59 24 00

E.A Smith AS, avd Smith Stål Vest,

www.smith.no,
Postboks 34, 5341 Straume,
Tel. 56 31 05 00

E.A Smith AS, avd Smith Stål Øst,

www.smith.no,
Bentsrudvn. 3,
3080 Holmestrand,
Tel. 33 37 25 00

Edgen Murray Norge AS,

www.edgenmurray.com,
Industrivegen 1, 4344 Bryne,
Tel. 51 77 90 10

Førde Stål AS,

www.fordestaal.no,
Pb 354, 6802 Førde,
Tel. 975 43 002

Leif Hübner Stål AS,

www.hubert.no,
Pb.1083, 4683 Søgne,
Tel. 47 81 80 00

Norsk Stål AS,

www.norskstaal.no,
Pb.123, 1378 Nesbru,
Tel. 66 84 28 00

Norsk Stål Tynnplater AS,

www.tynnplater.com,
Habornveien 60,
1630 Gamle Fredrikstad,
Tel. 69 35 84 00

Ruukki Norge AS,

www.ruukki.no,
Pb.140 Furuset, 1001 Oslo,
Tel. 22 90 90 00

Stene Stål Produkter AS,

www.stenest.al.no,
Seljevn. 8, 1661 Rolvsøy,
Tel. 69 35 59 00

STÅLENTREPRENØRER / VERKSTEDER

ABT Bygg AS,

www.abt.no,
Løkkeåsveien 22D, 3138 Skallestad,
Tel. 33 35 11 50

AK Mekaniske AS,

www.akmek.no,
Rosenborgveien 12,
1630 Gamle Fredrikstad,
Tel. 69 10 45 20

Alliance Service as,

www.allianceservice.no,
Pb. 243,
Tel. 992 95 777

ARMEC AS,

www.armac.no,
Pb.60, 2271 Flisa,
Tel. 62 95 54 00

Askim Mekaniske Verksted AS,

www.amv.no,
Sagveien 13, 1814 Askim,
Tel. 69 844 150

Bakkesmia AS,

bakkesmia@tussa.com
Follestaddal, 6156 Ørsta,
Tel. 900 77 610

BB-Lakk & Mek as,

www.bb-lakkogmek.no,
Pb 3, 3051 Mjøndalen,
Tel. 32 23 10 40

BEKO Industriverksted AS,

www.bekoind.no,
Nordstrandveien 57, 8012 Bodø,
Tel. 75 58 11 77

Boss Bygg og Industrimontasje AS,

www.bossbygg.no,
Bosmyrkollen 2, 4620 Kristiansand,
Tel. 91 67 49 20

Brackmann & Olsen Mekaniske AS,

Bruksgata 29, 3320 Vestfossen,
Tel. 98 42 24 91

Brødrene Midthaug AS,

www.midthaug.no,
6453 Kleive,
Tel. 71 20 15 00

BSI Service AS,

www.bsiservice.no,
Fleslandsvegen 159, 5258 Blomsterdalen,
Tel. 55 13 90 80

Bygg Con AS,

www.bygg-con.no,
Pinavegen 22, 7800 Namsos,
Tel. 74 22 61 50

Bygg Teknisk Stål AS,

www.btstal.no,
Pb.173, 1890 Rakkestad,
Tel. 69 22 70 00

Børø Stål AS ,

www.borostaal.no,
Myrhollet 230, 5142 Fyllingsdalen,
Tel. 90 77 19 71

Christie & Opsahl AS,

www.christie.no,
Sofus Jørgensensvei 5, 6415 Molde
Tel. 71 20 31 00

Con-Serv AS,

www.con-serv.no,
Østerskogen 36, 4879 Grimstad,
Tel. 93 000 696

Contiga AS,

www.contiga.no,
Pb.207, Økern 0510 Oslo,
Tel. 23 24 89 00

Edvind Hansen AS,

www.edvindhansen.no,
Pb 2063-PIB, 2811 Hunndalen,
Tel. 61 14 00 80

Einar & Kaare Mekaniske A/S,

www.ekmekaniske.no,
Lindebergveien 1, 2016 Frogner,
Tel. 63 86 86 60

EMV Construction AS,

www.emvc.no,
Ekorneveien 11, 2240 Magnor,
Tel. 62 83 70 11

EuroWeld AS,

www.euroweld.no,
Haraldsvei 9, Pb. 420, 1471 Lørenskog,
Tel. 91 69 89 97

Fagstål AS,

www.fagstaal.no,
Lillevahrskogen 13, 3160 Stokke,
Tel. 33 33 71 40

Fana Stål AS,

www.fanastaal.no,
Espehaugen 23,
5258 Blomsterdalen,
Tel. 55 91 81 81

Fana Stålservice AS,

fanastaalsmed@gmail.com,
Rødshella 20, 5244 Fana,
Tel. 922 44 506

Feyling Mekaniske Verksted AS,

www.feyling-mek.no,
Emsevegen 128, 2770 Jaren,
Tel. 61 32 83 67

Finneid Sveiseverksted A/S,

www.finneidsveis.no,
Finneid Kai, 8210 Fauske,
Tel. 75 60 08 60

Finnsnes Mekaniske AS,

www.fimek.no,
Finnfjord næringsområde,
9300 Finnsnes,
Tel. 77 84 78 50

Fiskum Plate & Sveiseverksted AS,

www.fiskum-sveis.no,
Kongsbergveien 791, 3322 Fiskum,
Tel. 920 84 156

Frank Smed AS,

www.franksmed.no,
Vassleia, 7340 Oppdal,
Tel. 72 42 21 91

Furstål AS,

www.furstal.no,
Industriveien 5, 9062 Furufalten,
Tel. 77 71 12 00

GBS Produkter AS,

www.gbsprodukter.no,
Holmengata 24, 1394 Nesbru,
Tel. 66 77 80 20

Glor AS,

lars.erling.eriksen@glor.as,
Myra 11, 8610 Mo i Rana,
Tel. 75 12 14 30

Gnist Industriservice AS,

www.gnist.no,
Pb 172, 2336 Stange,
Tel. 951 35 059

HA-MEK AS,

www.hamek-as.no,
Stangevegen 111, 4017 Stavanger,
Tel. 466 23 576

Hansen Sveis og Montering AS,

www.hansen-sveis.no,
Strandveien 1-3, 1661 Rolvsøy,
Tel. 69 94 99 20

Harasjøen Mekaniske AS,

www.haramek.no,
Harasjøen Næringspark,
2330 Vallset,
Tel. 62 58 53 00

Harstad Stålmontasje Drift AS,

rola-bre@online.no
Pb 2073 Kanebogen, 9497 Harstad,
Tel. 91 33 48 07

HMR Group AS,

www.hmr.no,
Prestnesvegen 68, 5460 Husnes,
Tel. 53 48 21 00

IMO Sveiseindustri,

www.imosveis.no,
Pb 15, 8604 Mo i Rana,
Tel. 480 25 070

IMTAS Transportmekanikk AS,

www.imtas.no,
Pb 500, 8601 Mo i Rana,
Tel. 751 24 366

IPOA AS,

www.ipoa.no,
Produksjonsveien 21,
1618 Fredrikstad,
Tel. 69 87 82 00

Ivar Bråthen Mekaniske AS,

www.braathenmek.no,
Gubberudvegen 132,
2312 Ottestad,
Tel. 62 57 60 00

Jens Jensen AS,

www.jens-jensen.no,
Pb 2008, 9507 Alta,
Tel. 78 45 69 50

JHS Engineering AS,

www.jhs.no,
Torsvang, NO-3271 Larvik,
Tel. 33 14 14 60

Johs. Alsaker EFTF AS,

www.alsaker-efth.no,
Janafalten 39, 5179 Godvik,
Tel. 55 50 68 70

Johs Sælen & Sønn AS,

www.selen.no,
Hegglandsdalvegen, 5201 OS,
Tel. 56 30 06 47

JoMek Sveis AS,

www.jomek.no,
Hellenvn. 12, 2022 Gjerdrum,
Tlf. 63 93 90 02

Kontinental Maskinservice AS,

www.kontinental.no,
Lohnelia 49, 4640 Søgne,
Tel. 38 05 04 22

Kynningsrud Prefab AS,

www.kynningsrud.no,
Vallehellene 3, 1662 Rolvsøy,
Tel. 69 30 97 97

Lafopa Industrier AS,

www.lafopa.no,
Brenneveien 5, 7650 Verdal,
Tel. 740 73 150

Langvas AS,

www.langvas.no,
Breivika industrivei 41, 6018 Ålesund,
Tel. 70 15 82 80

LECOR Stålteknik AB,

www.lecor.se,
Dumpergatan 8,
S-442 40 Kungälv, Sverige,
Tel. +46 303 246670

Litana Norge AS,

www.litana-group.com,
Vinjeveien 200, 3960 Stathelle,
Tel. 979 650 81

Llentab AS,

www.llentab.no,
Grenseveien 86 A, 0663 Oslo,
Tel. 977 07 300
(Bergen Tel. 55 39 26 00)

Lonbakken Mekaniske Verksted AS,

www.lonbakken.no,
Skansen 20, 2670 Otta,
Tlf. 61 23 55 70

LSI Welding AS,

dag@lsiwelding.no,
Kjerraten 15 Holmen,
3013 Drammen,
Tel. 94 01 09 73

Lysaker & Thorrud AS,

www.lystho.com,
Rygghgt. 6A, 3050 Mjøndalen,
Tel. 32 23 20 50

Lønnheim Stål AS,

www.lonnheim.no,
Nordmørsveien 54,
6517 Kristiansund N,
Tel. 71 57 23 00

Maritim Sveiseservice AS,

www.maritim-sveis.no,
Pb 3604, 9278 Tromsø,
Tel. 776 008 90

MA Totalbygg AS,

lasse@matotalbygg.no,
Oscars gate 81, 0256 Oslo,
Tel. 95 19 00 34

MCE AS,

www.mce.no,
Tongane, 5590 Etne,
Tel. 53 77 12 70

Meko AS,

www.meko.no,
Pb 246, 5342 Straume,
Tel. 56 33 01 10

Metacon Industrimek AS,

www.metacon.no,
Pb.184, 1891 Rakkestad,
Tel. 69 22 44 11

Miljøstål AS,

www.miljostal.no,
Steinbergveien 8, 3050 Mjøndalen,
Tel. 32 23 60 50

MOMEK Group AS,

www.momek.no,
Pb 523, 8601 Mo i Rana,
Tel. 75 13 69 99

Nils Løff AS,

www.nilsloff.no,
Skrubbmoen 11, 3619 Skollenborg,
Tel. 32 76 33 50

Norax AS,

www.norax.no,
Elfengveien 1, 2500 Tynset,
Tel. 62 48 28 00

Norbye Industriservice AS

www.nis.as,
Øyjordnesveien 28, 9310 Sørreisa,
Tel. 975 36 869

Nortech AS,

www.nortech.no,
Skotselv Næringspark,
Pb.8, 3331 Skotselv,
Tel. 32 75 67 00

Nasset Mek. Verksted AS,

www.naassetmek.no,
Bergermoen, 3520 Jevnaker,
Tel. 61 31 09 11

Ofoten Mek AS,

www.ofotemek.no,
Havnegt. 21,
Pb.18, 8501 Narvik,
Tel. 76 97 78 10

Oppland Stål AS,

www.opplandstaal.no,
Ottadalsvegen 1630,
2682 Lalm,
Tel. 61 23 93 30

Orkla Stålkonsult AS,

www.orklastaal.no,
Furumoen 11, 7300 Orkanger,
Tel. 975 22 190

Overhalla Mek. Verksted AS,

www.omek-as.no,
7863 Overhalla,
Tel. 74 28 21 38

Polar Sveis AS,

Dukveien 69,
9100 Kvaløysletta,
Tel. 45 16 88 12

Procut AS,

www.procut.no,
6315 Innfjorden,
Tel. 71 22 60 90

Rosmek AS,

www.rosmek.no,
Pb.114, 1481 Hagan,
Tel. 67 07 09 93

Rustfri Eksperten AS,

www.rustfrieksperten.no,
Hornebergveien 13,
7038 Trondheim,
Tel. 73 50 99 90

Ruukki Construction Oy,

www.ruukki.com,
Pb 900, 60101 Seinäjoki, Finland,
Tel. + 358 20 59 11

Røkenes AS,

www.rokenes.no,
Knottveien 11, 9514 Alta,
Tel. 78 44 50 08

Rør-welding AS,

www.vktv.no,
Venusvegen 13B, 7652 Verdal,
Tel. 74 04 01 25

Safe Exit AS,

www.safeexit.no,
Bergliveien 9, 3712 Skien,
Tel. 952 06 353

SB Produksjon AS,
www.sbproduksjon.no,
Øran Vest, 6300 Åndalsnes,
Tel. 71 22 44 70

SIAS AS,
www.sias-as.no,
Pb 284, 3192 Horten,
Tel. 33 03 53 60

Skanska Stålfabrikken,
www.skanska.no,
Øysand, 7224 Melhus,
Tel. 40 01 36 60

Skar Industriservice AS,
www.skarindustri.no,
Åsaveien 93, 3531 Krokkleiva,
Tel. 32 15 82 92

SL Mekaniske AS,
www.slmekaniske.no,
Breimyra 11, 4340 Bryne,
Tel. 51 48 96 00

Soas Construction AS,
www.soas.no,
Hernesmoen Vest, 2116 Sander,
Tel. 915 99 993

Stamas Productions AS,
productions.stamas.no,
Bedriftsvegen 33, 4353 Klepp Stasjon,
Tel. 51 97 89 20

Stokke Stål AS,
www.stokkestaal.no,
Dalen veien 9, 3160 Stokke,
Tel. 33 33 58 00

Stålbyggeren AS,
www.stalbyggeren.no,
Stongvegen 170,
4270 Åkrehamn,
Tel. 52 81 54 00

Sveen Mekaniske AS,
www.sveenmekaniske.no,
Sylte, 6652 Surna,
Tel. 97 00 50 00

Sveis & Maskinteknikk AS,
www.smtas.no,
Strandgata 50, 8400 Sortland,
Tel. 76 11 18 00

Sveisemekanikk AS,
www.sveisemekanikk.no,
Lillevarskogen 16, 3160 Stokke,
Tel. 33 33 80 60

Syljuåsen AS,
www.syljuaaesen.no,
Kallerudlia 15, 2816 Gjøvik,
Tel. 61 14 50 80

Søgne Stål AS,
Nesan 37, 4532 Øyslebø,
Tel. 38 28 84 29

Sørmaskinering AS,
www.sormaskinering.no,
Østre Lohnelier 2, 4640 Søgne,
Tel. 38 16 66 91

Tratec Koab AS,
www.koab.no,
Pb 64, 4795 Birkeland,
Tel. 416 80 128

Trondheim Stål AS,
www.trondheimstaal.no,
Pb.5735, 7437 Trondheim,
Tel. 73 96 91 91

Trøndersveis AS,
www.trondersveis.no,
Solhøgda 5, 7350 Buvika,
Tel. 918 33 227

UNI STÅL AS,
Tassebekkveien 350,
3160 Stokke,
Tel. 404 74 306

Vevle Mek. Verkstad AS,
www.vevlemek.no,
Rymledalen, 5282 Lonevåg,
Tel. 56 39 26 75

Vikan Sveis AS,
www.vikansveis.no,
Pb 17, 8058 Tverlandet,
Tel. 75 51 51 00

VM sveis og montering AS,
www.mossmontering.no,
Pb 2194 Høyden 1521 Moss,
Tel. 69 23 53 53

Åkrene Mek. Verksted AS,
www.aakrene-mek.no,
Tuenvn. 81, 2000 Lillestrøm,
Tel. 63 88 19 40

Øiseth Montasje AS,
tomont@online.no,
Kongleveien 5, 2214 Kongsvinger,
Tel. 400 84 557

Øysand Stål AS,
www.oysandstal.no,
Buvika, 7350 Buvika,
Tel. 72 86 62 10

STÅL- OG FASADEENTREPRENØRER Alustål,

www.alustal.no,
Vestengveien 40A, 1725 Sarpsborg,
Tel. 69 13 69 13

Borg Bygg AS,
www.borgbygg.no,
Tomteveien 47, 1618 Fredrikstad,
Tel. 69 35 12 70

Bøttger & Co AS,
Pb 2518, 3702 Skien

Hevad AS,
www.hevad.no,
Pb 9076, 6023 Ålesund,
Tel. 93 40 56 16

IKM Stål & Fasade AS,
www.ikm.no/IKM-Staal-og-Fasade,
Sandvikveien 30,
4016 Stavanger,
Tel. 51 82 64 64

Metall Bygg AS,
www.metallbygg.no,
Dalanevn. 59, 4618 Kristiansand,
Tel. 909 86 079

Nordiske Stålbygg AS,
Østre Rosten 76, 7075 Tiller,
Tel. 72 85 39 30

O.B.Wiik AS,
www.obwiik.no,
Industriveien 13,
2020 Skedsmokorset,
Tel. 64 83 55 00

Panelbygg AS,
www.panelbygg.no,
Knoffsgate 16, 3044 Drammen,
Tel. 32 82 78 00

Scancon AS,
www.scancon.no,
K. G. Meldahls vei 3,
1672 Kråkerøy,
Tel. 99 09 52 27

Stål- og Landbruksbygg AS,
www.sl-bygg.no,
Tjøllingveien 416, 3280 Tjodalyng,
Tel. 33 12 72 66

Stålhallen A/S,
www.stalhallen.no,
Dyrskueveien 42, 2040 Kløfta,
Tel. 95 88 88 30

Stålteknikk AS,
www.staalteknikk.no,
Sandviksveien 30, 4016 Stavanger,
Tel. 992 73 000

ENTREPRENØRER

AF Gruppen Norge AS,
www.afgruppen.no,
Pb.34 Grefsen 0409 Oslo,
Tel. 22 89 11 00

Askim Entreprenør AS,
www.askimentreprenor.no,
Østbuen 2, 1820 Spydeberg,
Tel. 69 88 02 54

Bjørn Bygg AS,
www.bjorn.no,
Pb 6342 Langnes, 9293 Tromsø,
Tel. 77 66 10 30

Consto AS,
www.consto.no,
Postboks 6154, 9291 Tromsø,
Tel. 975 92 901

HENT AS,
www.hent.no,
Vestre Rosten 79, 7075 Tiller,
Tel. 72 90 17 00

Implenia AS,
www.implenia.no,
Lilleakerveien 2B, 0283 Oslo,
Tel. 22 50 73 00

Mesta AS,
www.mesta.no,
Pb 253, 1326 Lysaker,
Tel. 05 200

NCC Construction AS,
www.ncc.no,
Pb.93 Sentrum, 0101 Oslo,
Tel. 22 98 68 00

NLI Contracting AS,
www.nli.as,
Bjellandveien 24, 3172 Vear,
Tel. 40 00 69 69

Norbridge AS,
www.norbridge.no,
Kjøpmannsgata 12, 7500 Stjørdal,
Tel. 954 44 091

**Skanska Norge AS,
Konstruksjonsavdelingen,**
www.skanska.no,
Pb.1175 Sentrum, 0107 Oslo,
Tel. 40 00 64 00

Talitor Construction,
www.talitor.no,
Pb 93, Evjeløkkka 4A, 1662 Rolvsøy,
Tel. 69 33 90 80

Veidekke Entreprenør AS,
www.veidekke.no,
Pb 505 Skøyen, 0214 Oslo,
Tel. 21 05 50 00

Ø.M.Fjeld AS,
www.omfjeld.no,
Pb 1214, 2206 Kongsvinger,
Tel. 62 82 14 22

RÅDGIVENDE INGENIØRER

Bomek Consulting AS,
www.bomek-consulting.no,
Pb 453, 8001 Bodø,
Tel. 75 54 86 30

BraCon AS,
www.bracon.no,
Pb 368, 2303 Hamar,
Tel. 995 18 000

Bright Lode Teknologi AS,
www.britek.no,
Meisevegen 8, 4360 Varhaug,
Tel. 51 43 07 91

COWI AS,
www.cowi.no,
Pb. 123, 1601 Fredrikstad,
Tel. 69 30 40 00

Degree of Freedom AS
www.dofengineers.com,
C/O Multiconsult AS,
Pb 265 Skøyen, 0213 Oslo,
Tel. 975 80 093

Dipl.-Ing. Florian Kosche AS
www.difk.no,
Møllergt. 12, 0179 Oslo,
Tel. 977 61 614

Hjellnes Consult as,
www.hjellnesconsult.no,
Pb 91 Manglerud, 0612 Oslo,
Tel. 22 57 48 00

Høyer Finseth as,
www.hoyerfinseth.no,
Hammersborg Torg 3, 0179 Oslo,
Tel. 66 98 73 20

Ingeniørgruppen AS,
www.ingeniørgruppen.no,
Pb 1035, 8602 Mo i Rana,
Tel. 909 87 359

**Kværner Jacket Technology
Trondheim AS,**
www.kvaerner.com,
Pb 1229 Sluppen, 7462 Trondheim,
Tel. 952 00 456

Multiconsult AS,
www.multiconsult.no,
Pb. 265 Skøyen, 0213 Oslo,
Tel. 21 58 50 00

Oddvar Fjeld Engineering,
Årholsveien 26, 4032 Stavanger,
Tel. 918 24 038

Prefab Design AS,
www.prefabdesign.no,
Gamle Forusveien 14A,
4031 Stavanger,
Tel. 916 64 944

PROCON Stavanger AS,
www.procon-stavanger.no,
Sverdrupsgate 23, 4007 Stavanger,
Tel. 51 56 90 90

Reinertsen AS,
www.reinertsen.no,
Leiv Eiriksson Senter,
7492 Trondheim,
Tel. 815 52 100

**Ruukki Construction Norge AS
avd. Fredrikstad,**
www.ruukki.no,
Kråkerøyveien 2B, 1671 Kråkerøy,
Tel. 69 36 32 50

Siv. ingeniør Arne Vaslag AS,
www.av-as.no,
Karivoldveien 90, 7224 Melhus,
Tel. 72 87 12 50

PROGRAMVARE / IKT

Theta Development as,
www.thetadev.no,
Pb 30 Laksevåg, 5847 Bergen,
Tel. 99 44 34 71

EDR & MEDESO AS,
www.edr.no,
Leif Tronstads plass 4,
1337 Sandvika,
Tel. 67 57 21 00

Industry Supply Norge AS,
www.metalsupply.no,
Pb.3013 Elisenberg, 0207 Oslo,
Tel.+45 99 35 39 87

Teknisk Data AS,
www.tda.as,
Pb. 6655 Etterstad, 0609 Oslo,
Tel. 22 66 09 80

BRANNSIKRING OG ISOLERING

BrannStopp Norge AS,
www.brannstopp.no,
Pb.2104 Stubberød, 3255 Larvik,
Tel. 33 13 60 60

Firesafe AS,
www.firesafe.no,
Pb.6411 Etterstad, 0605 Oslo,
Tel. 22 72 20 20

Joma Trading Norway AS,
www.jomatrading.no,
Tomteveien 55, 1618-Fredrikstad,
Tel. 69 34 64 00

BETONGELEMENTPRODUSENTER

Con-Form Oslo AS,
www.con-form.no,
Trondheimsveien 184, 0570 Oslo,
Tel. 46 44 49 00

Contiga AS,
www.contiga.no,
Pb.207, Økern 0510 Oslo,
Tel. 23 24 89 00

Kynningsrud Prefab AS,
www.kynningsrud.no,
Vallehellene 3, 1662 Rolvsøy,
Tel. 69 30 97 97

Loe Betongelementer AS,
www.loe.no,
Pb.4, 3301 Hokksund,
Tel. 32 27 40 00

FESTEMATERIELL / MASKINER

Beijer AS,
www.beijeras.no,
Pb 9513, 3038 Drammen,
Tel. 32 20 24 00

Dokka Fasteners AS,
www.dokkafasteners.com,
Rostein v. 7, 2870 Dokka,
Tel. 61 11 30 30

EJOT Festesystem AS,
www.ejot.no,
Pb 84 Røa, 0701 Oslo,
Tel. 23 25 30 40

Nord-Lock AS,
www.nord-lock.com,
Torvet 1, 3110 Tønsberg,
Tel. 977 99 226

P. Meidell AS,
www.meidell.no,
Stålfjæra 16 Kalbakken, 0975 Oslo,
Tel. 22 20 20 25

SFS Intec AS,
www.sfsintec.biz/no,
Solheimveien 44, 1473 Lørenskog,
Tel. 67 92 14 40

Tingstad AS,
www.tingstad.no,
Breivika Industrivei 4, 6018 Ålesund,
Tel. 70 17 77 00

INSPEKSJON / DOKUMENTASJON

AAA Certification AB,
www.a3cert.com,
Göteborgsvägen 16H, 441 43 Alingsås, Sverige,
Tel. +46 322 642 600

Cerum AS,
www.cerum.no,
Midtregate 14, 8624 Mo i Rana,
Tel. 75 19 80 80

Fec AS,
www.fec.as,
Leknesvegen 246, 5915 Hjelmås,
Tel. 926 03 289

Inspecta AS,
www.inspecta.com,
Herbergveien 2, 1710 Sarpsborg,
Tel. 69 10 17 10

MSG Technology AS,
www.msgtechnology.no,
Moav. 8, 7228 Kvål, Tel. 905 600 82

Nordvest Inspeksjon AS,
www.nordvest.no,
Lyngja, 6475 Midsund,
Tel. 71 27 93 00

Svetsansvarig i Sverige AB,
www.svetsansvarig.se,
Gravanäsvägen 11, 342 93 Hjortsberga, Sverige,
Tel. +46 721 60 57 00

Teknologisk Institutt AS,
www.teknologisk.no,
Kabelgaten 2, 0580 Oslo,
Tel. 22 86 50 00

MALING

Joma Trading Norway AS,
www.jomatrading.no,
Tomteveien 55, 1618-Fredrikstad,
Tel. 69 34 64 00

Jotun A/S,
www.jotun.no,
Hystadvn. 166, 3209 Sandefjord,
Tel. 33 45 70 00

Zinga Norway AS,
www.zinganorway.no,
Tjuvholmen Allè 3, 0252 Oslo,
Tel. 23 89 10 35

VARMFORSINKING

Brødr. Berntsen AS,
www.bberntsen.no,
Hensmov. 43, 3516 Hønefoss,
Tel. 32 10 97 70

NOT Varmforzinking AS,
www.not-varmforzinking.no,
Jernbanevegen 21, 4365 Nærbø,
Tel. 982 96 251

Duozink AS,
www.duozink.no,
Borgeskogen 71, 3160 Stokke,
Tel. 400 03 686

Duozink Selbak AS,
www.duozink.no,
Løenv. 4, 1653 Sellebakk,
Tel. 400 03 686

FerroZink Trondheim AS,
www.ferrozink.no,
Industriveien 51, 7080 Heimdal,
Tel. 72 89 62 00

Galvano Tia AS,
www.galvano.no,
Pb 143, 8201 Fauske,
Tel. 75 60 11 00

Molde Zink AS,
www.moldezink.no,
Baklivegen 13, 6450 Hjelset,
Tel. 71 20 29 10

Vestsink AS,
www.vestsink.no,
Gurskøy, 6080 Gurskøy,
Tel. 70 08 03 60

Vik Ørsta AS, Avd Vik,
www.vikorsta.no,
6893 Vik i Sogn,
Tel. 57 69 86 50

Vik Ørsta AS, Avd Ørsta,
www.vikorsta.no,
Strandg. 59, 6150 Ørsta,
Tel. 70 04 70 00

Zinken AS,
www.zinken.no,
Idrettsv. 138, 5353 Straume,
Tel. 406 20 200

GJENVINNING/RESIRKULERING

Norsk Gjenvinning AS,
www.norskgjenvinning.no,
Pb 567 Skøyen, 0214 Oslo,
Tel. 09700

ORGANISASJONER/UTDANNING

Den norske Stålgruppen,
www.stalforbund.com/stalgruppen.htm

Høgskolen i Gjøvik,
www.hig.no

Industrigruppen Stål og Fasade (IGS),
www.igsf.no

Nordic Galvanizers,
www.zincinfo.se

Norsk Forening for Stålkonstruksjoner,
www.NFSkompetanse.com

Stål- og metallgrossistenes Forening,
Pb. 1369 Vika, 0114 Oslo,
Tel. 23 23 90 90

NYE MEDLEMMER NORSK STÅLFORBUND

STÅLVERKSTEDER

- Con-Serv AS,
www.con-serv.no,
- MA Totalbygg AS,
lasse@matotalbygg.no,
- Tratec Koab AS,
www.koab.no,
- Orkla Stålkonsult AS,
www.orklastal.no,
- HA-MEK AS,
www.hamek-as.no
- Alliance Service as,
www.allianceservice.no
- Askim Mekaniske Verk-
sted AS,
www.amv.no,

ENTREPRENØRER

- Mesta AS,
www.mesta.no

EN 10225 kan benyttes & nye bestemmelser for valg av EXC

Standard Norge vil i mai utgi revidert nasjonalt tillegg (NA) til NS-EN 1993-1-1 Prosjektering av stålkonstruksjoner – Del 1-1: Allmenne regler og regler for bygninger. Den ene revisjonen består i at stålsorter iht NS-EN 10225 kan benyttes, i tillegg til stål angitt i tabell 3.1, med fasthetsverdier som angitt i produktstandarden. Den andre revisjonen gjelder nasjonale bestemmelser til tillegg C, Valg av utførelsesklasser (EXC). Tillegg C er et nytt tillegg som finnes i endringsblad A til NS-EN 1993-1-1 (utgitt i 2014). Veiledning for bestemmelse av utførelsesklasser er altså flyttet fra utførelsesstandarden til prosjekteringsstandarden. Fra å være et informativt tillegg B i EN 1090-2 er det nå et normativt tillegg C i EN 1993-1-1.

Stor interesse for forsikringsordningen

Thomas Solli i Pareto kan fortelle om daglige henvendelser og meget stor interesse blant medlemmene for å få tilbud på forsikring gjennom Norsk Stålforbund. Av de bedrifter som hittil har mottatt tilbud, har gjennomsnittlig besparelse ligget på mellom 20–40 % av gjeldende årspremie. Mange av medlemmene som har

mottatt tilbud har vært svært overasket over hvor mye reduksjon i premie det er mulig å få til. Det bør ikke herske noen tvil om at samlet besparelse for medlemmene i Norsk Stålforbund vil kunne utgjøre mange millioner kroner i året, desto flere som benytter seg av ordningen, desto sterkere står man sammen som samlet

bransje, uttaler Thomas Solli. Interesserte kan ta kontakt med "Norsk Stålforbund Forsikring" - per e-post: stalforsikring@pareto.no eller per telefon: 90 06 89 65.

Produksjonsunderlag & Prosjekteringsgrunnlag

Norsk Stålforbund ved Den norske Stålggruppen har utarbeidet eksempel på Produksjonsunderlag og Prosjekteringsgrunnlag i henhold til kravene i NS-EN 1090 del 1 og del 2. Eksemplene, som er basert på et typisk stålbygg med stålsort S355 i utførelsesklasse EXC2, er publisert for nedlasting på Stålforbundets medlemssider. Logg inn via www.stalforbund.com.

På høring: EN 10149 i revidert NA til EK3-1-3

Standard Norges «stålkomite» SN/K 072 har utarbeidet og anbefalt et forslag til revidert nasjonalt tillegg (NA) til NS-EN 1993-1-3 Prosjektering av stålkonstruksjoner – Del 1-3: Konstruksjoner av kaldformede tynnplateprofiler. Revisjonen består i at stålsorter iht NS-EN 10149 kan benyttes (som angitt i Tabell 3.1b) i tillegg til de stålsortene som er gitt i Tabell 3.1a. Forslaget til revidert nasjonalt tillegg (NA) er sendt ut til høring med svarfrist 14. juni 2015. Kommentarer kan gis via nettsiden www.standard.no/standarder-pa-horing eller sendes til Roald Sægvog i Standard Norge (ros@standard.no). Kommentarene gis i en mal som er utarbeidet for formålet og som kan fås via nettsiden eller fra Roald Sægvog.



**1090-sertifiserte foretak
oppfyller krav til CE-merking
av stålkonstruksjoner ***

**Se hvilke medlemsforetak
som er sertifisert her:**

www.en1090.no

* Fra 1. juli 2014 er det krav til sertifisering av FPC og CE-merking av stålkonstruksjoner iht EN 1090-1.

 **Norsk Stålforbund**
Norwegian Steel Association www.stalforbund.com

NORSK STÅLDAG 2015 19. nov, Grand Hotel Oslo



Norsk Ståldag som i år arrangeres for 27. gang, er hovedarrangementet for stålkonstruksjonsbransjen i Norge.



Det blir også i år en utstilling i Speilsalen, der ledende firmaer kan få presentere sine produkter og tjenester.

www.norskstaldag.no



Medlemsforetag i fokus

Stålbyggnadsbranschen i både Sverige och Norge bärs upp av många kompetenta stålbyggnadsforetag som med kompetent personal och kvalitetssäkrade processer förser byggbranschen med stålkonstruktioner av olika slag. Under denna vinjett presenterar vi ett par av dessa i varje nummer av tidningen.



Fabrikkens ligger idyllisk til på Kleive, innerst i Fannefjorden, ca 26 km fra Molde Sentrum.

Br. Midthaug – made in Norway

Jeg møtte Karsten Midthaug en kald vinterdag i Molde. Karsten er daglig leder i Brødrene Midthaug AS. Han utstråler en entusiasme og engasjement for bedriften han leder som man sjelden ser.

Brødrene Midthaug er Norges største produsent av trapper og rekkverk og den eneste produsenten av trapper og rekkverk som har et landsdekkende forhandlernet. Produksjonen foregår på Kleive i Molde Kommune, i 15.000 m² produksjonslokaler. Brødrene Midthaug AS er også Norges eneste produsent av strekkmetall og har i dag over 50 prosent av markedet i Norge. Konsernet har 125 ansatte, hvorav 75 på Kleive og 50 i datterselskaper.

Brødrene Olav og Karsten Midthaug etablerte firmaet i 1947. Sammen utfylte de hverandre faglig og dannet grunnlaget for en solid og ekspansiv industrisuksess. Sammen med selve produksjonsapparatet, var selgerne en viktig bidragsyter for Midthaugs ekspansive utvikling. I 1935 mottok Karsten Midthaug sølvmedalje på

varemessen i Kristiansund for ”oppfinnelsen” av dørmatter i spunnet stålstring. Det ble det første av en rekke Midthaug-produkter signert Karsten Midthaug. Dørmatter og tidligere ”vogn-produkter” er ute av produksjonen nå, og er erstattet med nye kvalitetsprodukter i metall. Stigeproduksjon stod sentralt hos Midthaug på 50 -60 og 70-tallet.

Fabrikkens har ekspandert i takt med markedet og bygningsmassen har økt etter som økonomien ga rom for det. Karsten kan fortelle at 80 prosent av omsetningen i dag er rettet mot bygg og anlegg. Han forteller at bedriften de siste årene har investert titalls millioner i nye moderne maskiner for bearbeiding av rør- og stålprofiler, med det siste innen laserbearbeiding. Dette har ført til forbedrede produkter, nye produktmuligheter, nye markeder og



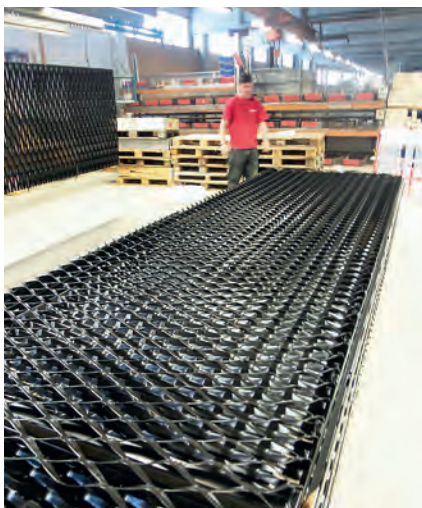
Karsten Midthaug er daglig leder i Brødrene Midthaug AS. Karsten viser fram strekkmetall, et produkt som de har over 50 prosent av markedet i Norge.

kortere produksjonstid. Modernisering og investeringer i nye maskiner er meget viktig i et marked preget av hard konkurranse, sier Karsten Midthaug som er meget stolt over å lede en bedrift som produserer trapper og rekkverk «made in Norway». ■

Kjetil Myhre



Brødrene Midthaug er Norges største produsent av trapper og rekkverk og den eneste produsenten av trapper og rekkverk som har et landsdekkende forhandlernet.



Brødrene Midthaug AS er Norges eneste produsent av strekkmetall.



Jörgen Svensson är platschef för säljverksamheten och tillverkningen i verkstaden. Fackverk klara för leverans. De vita fackverken som ses i bakgrunden är brandskyddsmålade och ska levereras till Kilenkryssets byggarbetsplats i Upplands-Bro.

Lars Hamnebjörk

Maku Stål – lång erfarenhet av fackverksbalkar

Maku har mycket lång erfarenhet från tillverkning av fackverksbalkar, där det skett en ständig utveckling av konstruktions- och tillverkningsmetoderna. Man har en CE-märkning och en effektiv tillverkning av exakt mått-satta fackverk med rätt håltagning för bultinfästning på övriga stålkomponenter.

Maku är en gammal anrik stålbyggare som startade på slutet av 50-talet i Tranemo. Sedan startade man 1965 som aktieföretag och flyttade till de nuvarande verkstadslokalerna på Verkstadsgatan 15 i Borås. Verkstaden har under åren byggts ut och är nu ca. 10 000 kvm. Fackverksbalkar har under alla år varit huvudverksamheten för Maku även om man numera ibland också tillverkar och levererar övriga stomkomponenter om kunden så önskar.

Maku dimensionerar och beräknar med tre egna konstruktörer de fackverk de ska tillverka och leverera, men man åtar sig inte projekteringen av det man inte själv ska tillverka. Även säljarna har en konstruktörsbakgrund för att kunna ha en bra diskussion med kunden och de som sedan ska montera stomkomponenterna. Maku har idag en omsättning på ca. 70 miljoner och 35 anställda varav 25 stycken i verkstaden. Sedan 1985 ägs Maku av Weland Stål med Staffan Gunnarsson som VD. Weland är en



Maku äger själva sina lokaler och har en central placering geografiskt med bra tillfartsvägar för långa transporter.

Lars Hamnebjörk

stark ägare som är angelägen att allt tillverkas och produceras i Sverige vilket ger en styrka för Maku som leverantör av stålkomponenter till byggverksamheten i Sverige.



Lars Hamrebjörk

- Maku har CE-märkning sedan 2012 med Nordcert som kontrollorgan.

Jörgen Svensson som är platschef för säljverksamheten och tillverkningen i Borås, står framför en av de tre svetsplatserna för fackverk. Svetsning en viktig del av konstruktionen som står under noggrann kontroll.

Fackverkstillverkning i verkstaden

Maku kan leverera upp till 37 m långa fackverk i en enhet. Längre fackverk levereras i delar och monteras ihop med en skruvskarv. Skruvskarv förekommer även på kortare fackverk efter kundernas önskemål och även på fackverk som ska varmförzinkas då längden på varmförzinkningsgrytorna är avgörande. Fackverken monteras och svetsas samman i en effektiv produktion. Råmaterialet utgörs i över- och under-ramar av vinkelstång L50*50*5 till L200*200*18. Diagonaler är vanligtvis av UNP50 till UPE300 men även KKR-rör och HEA-balkar förekommer. Allt råmaterial köps in i 12 meters längder från BE, Tibnor och Stena. Maku har en modern och effektiv blästrings och målningsanläggning med hög kapacitet. I målningsanläggningen har man möjlighet att göra ytbehandlingar från C1 upp till C3 med en max skiktjocklek på 200 µm. Maku utförs även brandskyddsmålning av fackverk, vilket har blivit en efterfrågad produkt de senaste åren. Alla färdiga fackverk och stomkomponenter lagras inomhus innan transporten ut till montageplatsen. I Makus åtagande ingår alltid transport till byggarbetsplatsen. HEA- och IPE-balkar till övriga stålkomponenter kapas och borras hos Weland Stål i Ulricehamn innan Maku monterar och svetsar samman stomdelarna i verkstaden i Borås.

Webbplatsen ersätter katalogen

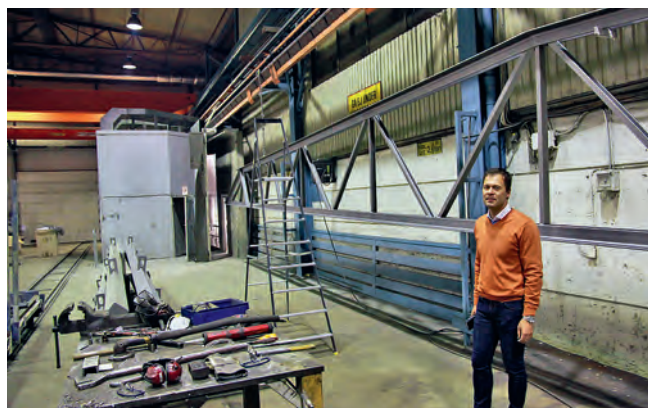
Makus traditionella katalog som finns hos alla konstruktörer har nu ersatts med att man på webbplatsen kan gå in och dimensionera fackverken för att se vilka dimensioner av fackverken man behöver till sitt projekt. ■

Lars Hamrebjörk

Läs mer på Internet www.maku.se



Lars Hamrebjörk



Lars Hamrebjörk

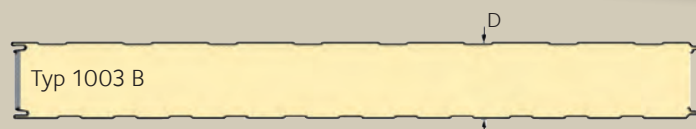
Pågående montage av fackverk från Maku till objektet Kv. Trucken i Mjölby. Pelare och övriga stomdelar monteras och levereras av Façab.

Blästrade fackverk på väg in för att ytbehandlas.

B30-s1,d0 ONDATHERM PIR Sandwichpaneler från tjocklek 100 upp til 140 mm

NYHET!

B-s1,d0 klassifisering för alla
tjocklekar från och med 40 mm

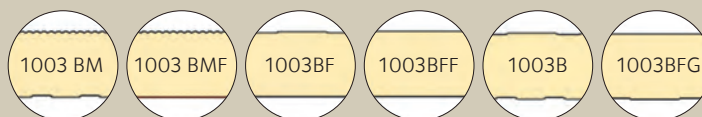


Täckande bredd 1000 mm

B = Brandmotstånd

s = (smoke). Rökavgivelse klassat i s1, s2, s3

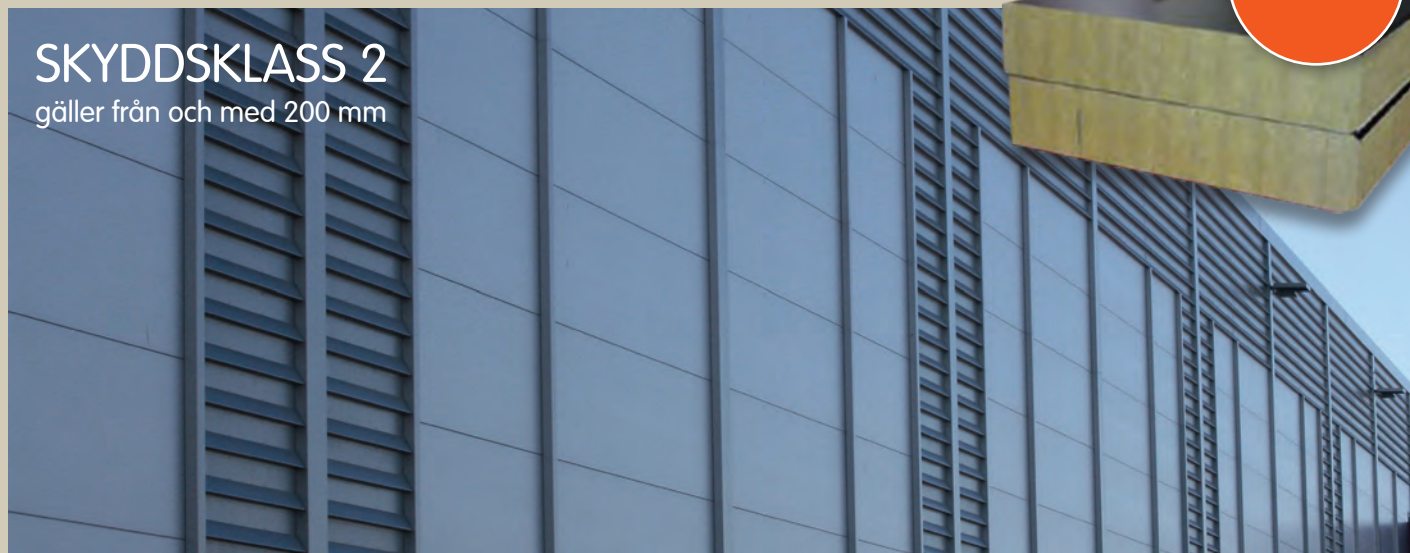
**d = (drop). Max droppar från smält ytskikt
klassat som d0, d1, d2**



Mineralullpaneler 240 och 300 mm

NYHET!

SKYDDSKLASS 2
gäller från och med 200 mm



Panelegenskaper

	Densitet min. ull: 85 kg/m ³		Densitet min. ull: 120 kg/m ³	
	240 mm	300 mm	240 mm	300 mm
Paneltjocklek				
U-värde (W/m ² K)	0,16	0,13	0,18	0,15
Vikt 0,63/0,50 mm (kg/m ²)	29,8	34,9	38,2	45,4
Brandenskaper	EI 180 A2-s1-d0			



Beställ vårt svenska produktprogram och vår europeiska inspirationsbroschyr. Maila kontaktuppgifter till reception@arcelormittal.se så skickar vi!
Vi bistår med kvalificerad rådgivning vid beräkningar och materialval. Ring 054-68 83 00 så får du hjälp att hitta rätt kontakt för just ditt projekt.

Posttidning B
Retur adr: **Norsk Stålforbund**
Biskop Gunnerus gate 2,
0155 Oslo,
Norge

www.ruukki.no

GI UTTRYKK FOR DINE VERDIER

Ruukki solcellesystemer

Alle bygninger viser til verdier av sine brukere – Gir dine bærekraftige verdier stor synlighet ved å utnytte ren fornybar energi med Ruukki® solcellepanel eller Liberta™ Solar.



Ruukki® solcellepanel

Et kostnadseffektivt system for å fremheve store fasadeflater med diskret detaljert fotovoltaisk (PV) felt. Spesielt egnet for nye og eksisterende haller og andre bygninger med lange fasader.



Liberta™ Solar

Et fasadesystem med en solid glassflate uten forstyrrende beslag og et minimum av skjøter. Perfekt for bygninger som kjøpesentre og kontorer.



Lær mer

Lær mer – avles koden og få mer informasjon om solcellesystemer.

RUUKKI