

DANSK STÅLDAG 2008

STÅLDAG

2008

Stålspriser falder



ISCRI 2008
as included in the report, in thousands of tons in tons

Year	October 2007	% change Oct-06/07	10 months 2007	% change
2007	100 543	-	1 005 919	-
2006	109 919	-7.8	1 136 238	-12.4
2005	114 703	-	1 104 016	-
2004	117 000	-	1 100 000	-
2003	115 000	-	1 100 000	-
2002	115 000	-	1 100 000	-
2001	115 000	-	1 100 000	-
2000	115 000	-	1 100 000	-
1999	115 000	-	1 100 000	-
1998	115 000	-	1 100 000	-
1997	115 000	-	1 100 000	-
1996	115 000	-	1 100 000	-
1995	115 000	-	1 100 000	-
1994	115 000	-	1 100 000	-
1993	115 000	-	1 100 000	-
1992	115 000	-	1 100 000	-
1991	115 000	-	1 100 000	-
1990	115 000	-	1 100 000	-
1989	115 000	-	1 100 000	-
1988	115 000	-	1 100 000	-
1987	115 000	-	1 100 000	-
1986	115 000	-	1 100 000	-
1985	115 000	-	1 100 000	-
1984	115 000	-	1 100 000	-
1983	115 000	-	1 100 000	-
1982	115 000	-	1 100 000	-
1981	115 000	-	1 100 000	-
1980	115 000	-	1 100 000	-

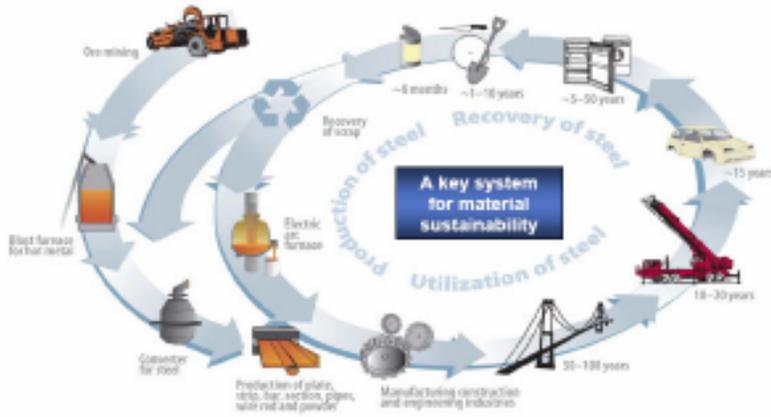
Produktion af stål falder

For året indtil nu dog stadig større end rekordåret 2007

October 2006	September 2006	October 2007	% change Oct-06/07	10 months 2006	2007	% change
685	723	743	-7.8	7 276	7 328	-0.7
100 543	107 919	114 703	-12.4	1 136 238	1 104 016	2.9

able accounted for more than 9% of total world crude steel production in 2007.
- not included in totals to avoid double counting

Steel has a unique recyclability



Rådet herfra

- Kom i gang nu med at forberede jer
- Styrk stålet til at styrke jer selv
- Det er oplagt at bruge DSI hertil

Eurocode 3 og udførelsesstandarden DS/EN1090-2

v/Civ.ing. Carsten M. Plum, ES-Consult



Eurocode 3 og udførelsesstandarden DS/EN 1090-2

Carsten Munk Plum
ES-Consult A/S
Formand for S-412

Dansk Ståldag 2008

DS/EN 1090 Serien

- Serien består af 3 dele under fælles titlen "Udførelse af stål og aluminium konstruktioner":
 - Del 1: Generelle leveringsbetingelser
 - Del 2: Tekniske krav til stålkonstruktioner
 - Del 3: Tekniske krav til aluminium konstruktioner
- Del 2 er udgivet som DS/EN 1090-2:2008 på engelsk og er under oversættelse til dansk. Øvrige dele er ved den endelige afstemning og står overfor udgivelse som europæisk standard med efterfølgende national udgivelse og tilbagetrækning af modstridende nationale standarder
- Erstatte den tidligere ENV 1090-1 til -6 serien

Normative referencer

For eksempel til svejsning

Alle referencer er stort set udaterede og i princippet er alle kendte svejsestandarder i spil under afsnittene:

- 2.2.3 Tilsatsmaterialer til svejsning
- 2.4 Svejsning
- 2.5 Prøvning
- 2.8 Tolerancer, her henvises til:
 - EN ISO 13920 Generelle tolerancer for svejste konstruktioner

Anvendelsesområdet

Introduktionen forklarer, at denne standard specificerer kravene til udførelse af stålkonstruktioner.

- Specificerer sine krav uafhængig af selve type og arten af stålkonstruktionen og omfatter også konstruktioner udsat for udmattelse
- Gælder for DS/EN 1993 & DS/EN 1994 men kan også anvendes til andre designstandarder, men det kan kræve supplerende krav
- Standarden specificerer krav i relation til "udførelsesklasser"
- Standarden stiller ligeledes krav til overfladen før overfladebearbejdning og krav vedrørende udførelse af korrosionsbeskyttelse

Udførelsesklasser

Standarden definerer 4 udførelsesklasser betegnet EXC 1 til EXC 4, hvor kravene er stigende fra 1 til 4. De kan anvendes til konstruktionen i sin helhed eller til specifikke dele. En konstruktion kan derfor omfatte flere udførelsesklasser

Såfremt en udførelsesklasse ikke er specificeret bruges **EXC 2**

Kravene til udførelsesklasserne er givet i Anneks A – pkt. A.3

Vejledning i valg af udførelsesklasse er givet i Anneks B -

Valg af klasse er relaterede til konsekvensklasse (vores gamle sikkerhedsklasse), produkt kategori og service kategori.

Sustainability of Steel Structures

v/Dip.Ing. Helena Gervásio, Uni. Of Coimbra, Portugal

MAIN FACTORS AFFECTING THE SUSTAINABILITY OF THE CONSTRUCTION SECTOR

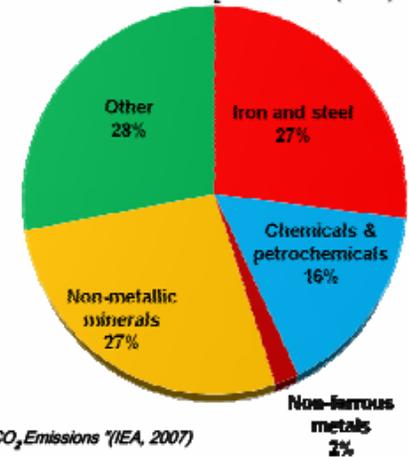
- Construction is the largest industrial sector in Europe (10-11% of GDP) and in the United States (12%); in developing world it represents 2-3% of GDP
- Construction sector provides 7% of world employment (28% of industrial employment)
- Construction sector consumes 50% of all resources taken from earth
- Building and construction sector consumes 25-40% of all energy used (OECD countries)
- The built environment is the largest source of GHGs in Europe and it accounts for ≈ 40% of world GHG emissions
- Construction and demolition waste accounts for 30-50% of total waste generated in higher income countries

Source: UNEP Industry and Environment (2003)

MAIN FACTORS AFFECTING STEEL INDUSTRY

- Iron & steel industry accounts for
 - 27% of direct CO₂ emissions from the industry sector
 - ≈ 3-4% of global GHG emissions (IPCC)
- 1.7 tonnes of CO₂ is emitted for every tonne of steel produced

Industrial direct CO₂ emissions (2004)



Source: "Tracking Industrial Energy Efficiency and CO₂ Emissions" (IEA, 2007)

END-OF-LIFE STAGE

ALLOCATION OF SCRAP → Closed material loop recycling methodology (IISI)



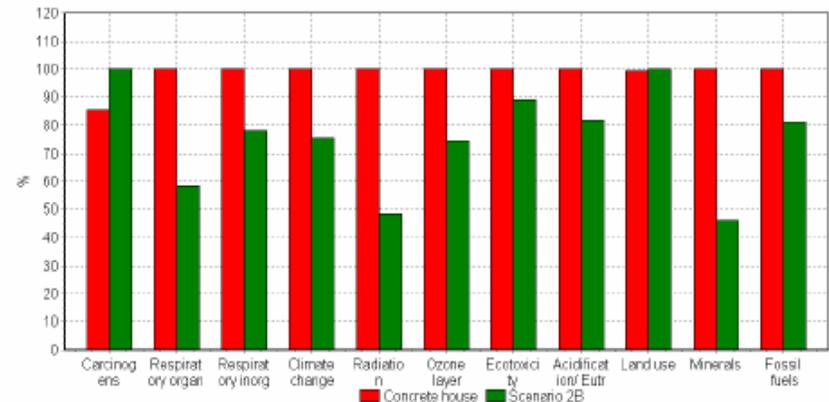
$$\text{Net scrap} = RR - S$$

$$\text{LCI credit/debit} = (RR - S) \times Y (X_{pr} - X_{re})$$

$$\text{LCI product} = X' - [(RR - S) \times Y (X_{pr} - X_{re})]$$

RESULTS OF LIFE CYCLE ANALYSIS

LIFE CYCLE ENVIRONMENTAL ANALYSIS



Comparing 1 p 'Concrete house' with 1 p 'Scenario 2B'; Method: Eco-indicator 99 (E) V2.05 / Europe EI 99 E/A / characterisation

Ny elegant stibro forbinder Nørrebro og Frederiksberg i København

v/Afdelingsleder Christian Von Scholten, NIRAS



NIRAS

Baggrund og historik

- Ågade broen er en del af Nørrebro cykelrute mellem København og Frederiksberg kommune
- Del af planlagt grøn cykelforbindelse fra Emdrup i nord, tværs gennem Nørrebro og Frederiksberg til Valby og Hvidovre i syd.
- Designkonkurrence 2005, udkrevet af Københavns Kommune, og vundet af Dissing+Weitling med Cowi som ingeniør
- Totalentrepriseudbud i 2006, vundet af Barslund med Blatt Industries som UE på stålarbejder og NIRAS som rådgiver.
- Detailprojekt, 2006-2007, NIRAS
- Udførelse, 2007-2008, Barslund og Blatt
- Indvielse juni 2008

NIRAS

Montage brodrager

- 65 meter lang
- 6.5 meter bred
- 0.65 meter høj
- Drager vejer 200 tons
- Bue vejer 50 tons

Kran entreprenøren fik årets Europæiske "løftepris" for dette løft



NIRAS



NIRAS



Fundamenter til off-shore vindmølletårne

v/Projektleder Hans Pedersen, MT Højgaard as



Dansk ståldag 2008

Fundamenter for offshore
vindmøller



Master worldwide

v/Områdedirektør Ulrik Støttrup-Andersen, Rambøll A/S



Rambøll Telecom

Rambøll har designet master i mere end 60 år ---



Optimising of Towers and Masts ---



Rambøll Telecom

Krav til materiale og Leverandører---

Produkter og service henvendt direkte til kunden.
global ensretning -> lokal tilpasning.



Vores Partnere er glade for samarbejdet ---



Femern Bælt – forbindelsen – ét af Europas største anlægsprojekter

v/Adm. Direktør Peter Lundhus, Femern Bælt A/S



Teknisk løsning

Femern
Sund ≅ Bælt



Skråstagsbro, vej og jernbane, fire-sporet motorvej og dobbeltsporet jernbane

- Post-/senglaciale aflejringer
- Glaciale aflejringer
- Tertiært ler
- Kalk

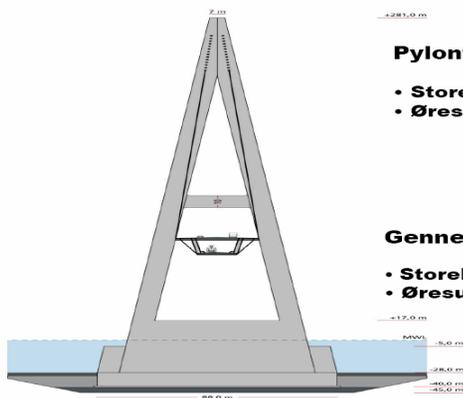


240 m 3 x 724 m 240 m
 278 m 278 m

Skråstags bro – Det foretrukne projekt



Femern – Pylonforslag, skråstagsbro



Pylontop 281 meter over vand

- Storebælt 254 m,
- Øresund 204 m

Gennemsejlingshøjde 65 m

- Storebælt 65 m
- Øresund 55 m

Femern Bælt Forbindelsen – by night





Copenhagen Towers

Copenhagen Towers

Aktører

- Bygherrer: Sjælsø
- Arkitekt: Foster & Partner
- Ingeniør: midtconsult
 - » Konstruktioner
 - » VVS installationer
 - » El installationer
- Stållev.: CSK
 - » ISC
- 3.Partskontrol: Alectia v/ Jesper Gath

www.midtconsult.dk

Copenhagen Towers

Stålbygning

Gittersystem

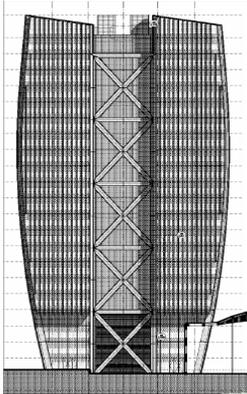
- Få begrænsninger for gennemføringer
- Fleksibelt i sin udformning

Stålsamlinger

- Øjeblikkeligt kraftoverførende
- Fleksibelt i sin udformning

Stålprofiler

- Boksprofiler
- Kompositbjælker



www.midtconsult.dk

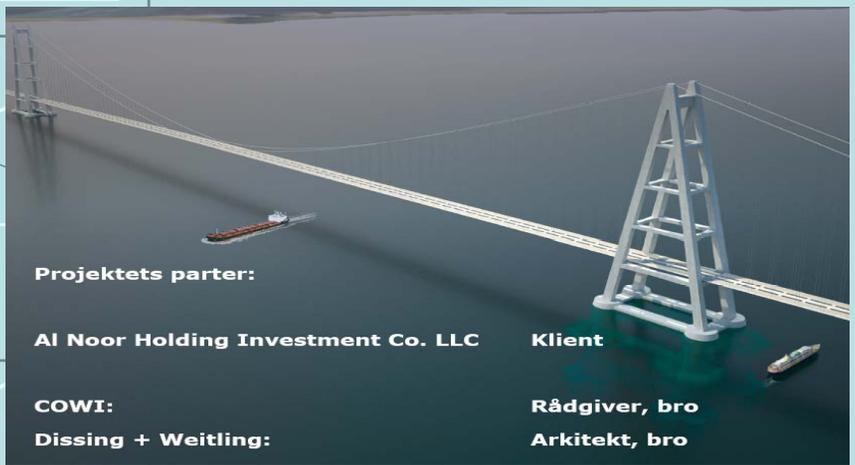
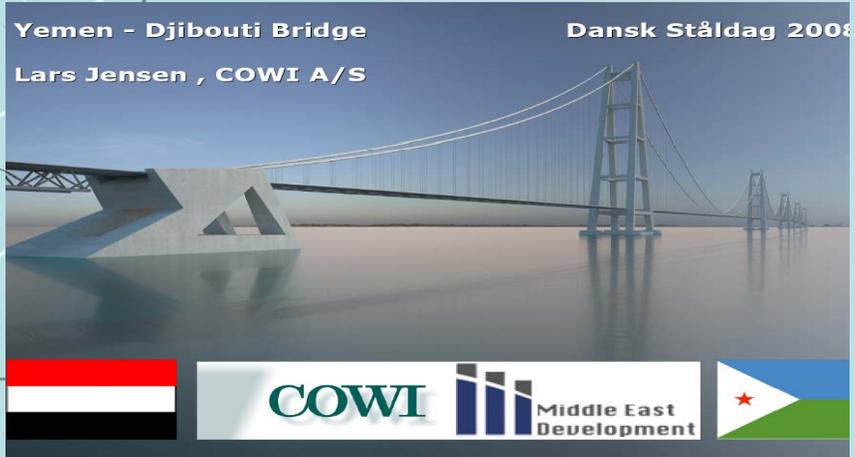
Copenhagen Towers



www.midtconsult.dk

29 km lang bro forbinder Mellemøsten og Afrika

v/Projekt Manager Lars Jensen, COWI A/S



Ultra Low CO2 Steelmaking

v/Dr. Roger Pope, BCSA



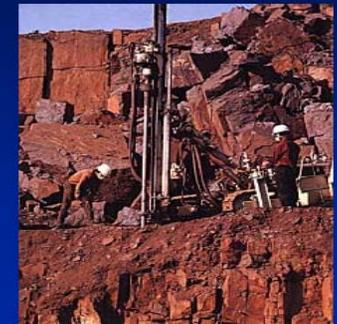
Ultra Low CO2 Steelmaking and other carbon footprinting issues

by Dr Roger Pope
BCSA Technical Consultant



Prudent resource use

- Steel is 98% iron
- We live on an iron planet
 - 80% of the core
 - 5% of the crust
- No threat to sources of iron
- Responsible sourcing is the issue



STEEL – The legacy material of choice



Bryghusgrunden

v/Arkitekt Frederik Ejlers, Gottlieb & Paludan Arkitekter MAA



Kunst og konstruktioner til Koncert og Koncerence Center i Reykjavik

v/Chefrådgiver Hans Exner, Rambøll Danmark A/S



2008-11-06

