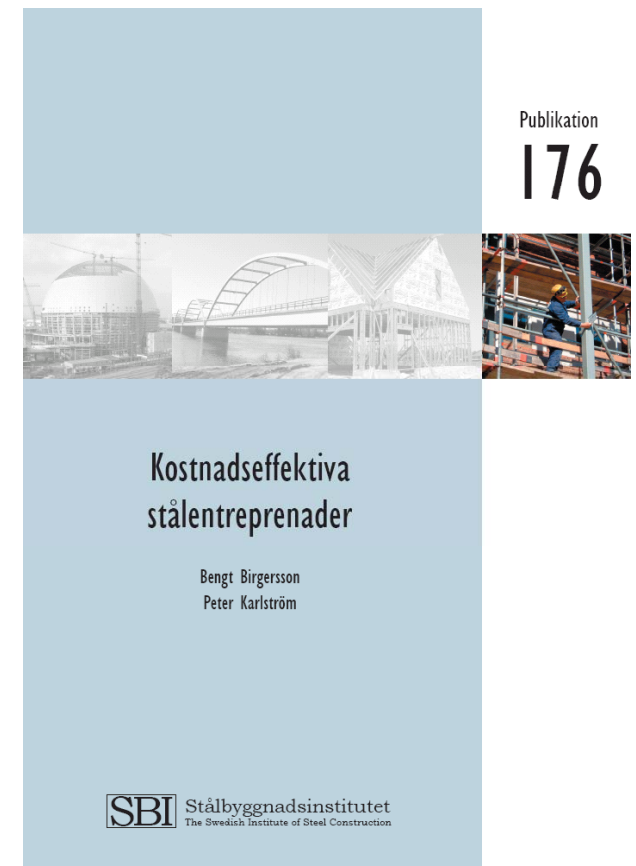


Kostnadseffektiva stålentreprenader

- En branschgemensam handbok med syfte att öka stålentreprenadernas kostnadseffektivitet
- Samlade erfarenheter från beställare, konstruktörer och stålentreprenörer ska bidra till:
 - kunskapsuppbyggnad,
 - bättre tekniska lösningar,
 - kostnadseffektiva stålentreprenader,
 - ett ökat samarbete mellan aktörerna.



Handbokens disposition

- Två huvuddelar:
 - Allmän del
 - Bilagor med praktiska råd och rekommendationer

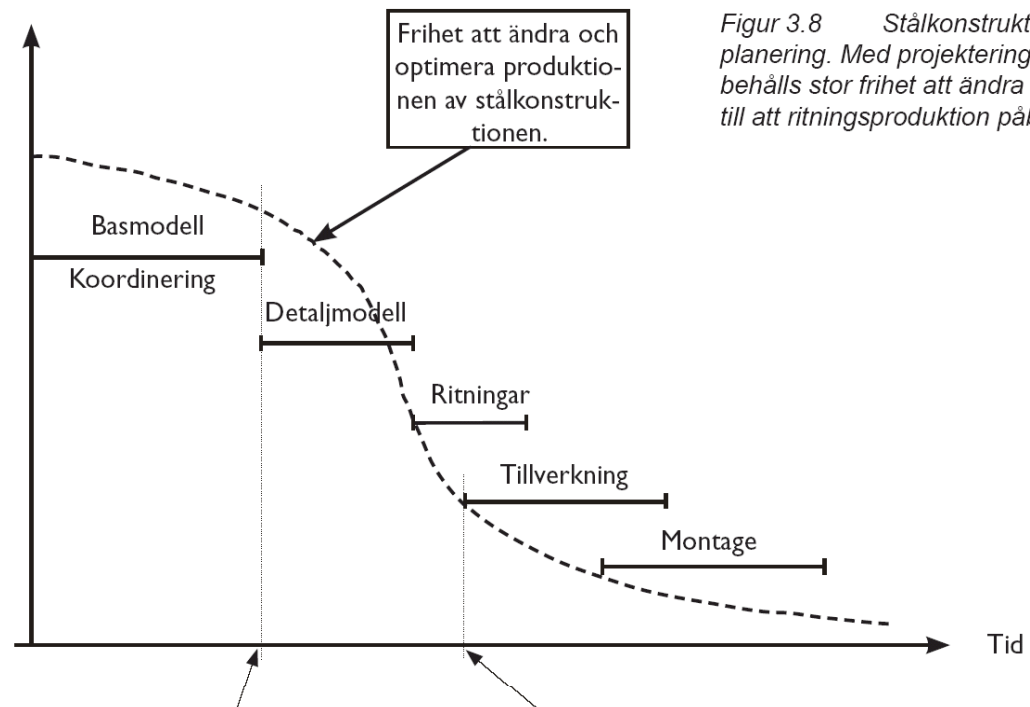
Förord	v
1 Inledning	1
1.1 Stål i byggprojekt	1
1.2 Läsanvisningar till handboken	3
2 Kostnadseffektiva stålentreprenader	4
2.1 Kostnadseffektivitet - vad är det?	4
2.2 Indikatorer på kostnadseffektivitet	5
2.3 Lönsamhet för alla	6
3 Byggandets processer	7
3.1 Byggprocessen	7
3.1.1 Projekteringsprocessen	11
3.1.2 Stålentreprenörens process	15
3.1.3 Bygglovprocessen	15
4 Hus- och anläggningsbyggande	17
4.1 Husbyggande	17
4.2 Anläggningsbyggande	18
5 Upphandling av konsulttjänster och stålentreprenader	19
5.1 Upphandling av konsulttjänster	19
5.1.1 Förfrågningsunderlaget	20
5.1.2 Anbudsvärdering och antagande av anbud	21
5.2 Upphandling av stålentreprenader	22
5.2.1 Stålentreprenören som underentreprenör	22
5.2.2 Förfrågningsunderlaget	23
5.2.3 Leverantörsbedömning	25
5.2.4 Anbudsinfördan och anbudsarbete	25
5.2.5 Anbudsvärdering, inköp och beställningsskrivelse	26
5.2.6 Övriga standardvillkor och anbudsförutsättningar	27
5.3 Uppföljning och erfarenhetsåterföring	28
6 Kvalitet, Miljö och Arbetsmiljö - KMA	29
6.1 Kvalitet	29
6.2 Miljö	31
6.3 Arbetsmiljö	31
7 Kvalitetssäkring och kontroll av stålentreprenader	33
7.1 Kontroll av stålkonstruktioner	34
7.1.1 Kontrollmetoder	34
7.1.2 Tilläggs kontrollplanen och kontrollredovisningen	36
7.2 Kvalitetssäkring	37
7.3 Framtiden	37

Allmän del (Del I)

- Inledning
- Kostnadseffektiva stålentreprenader
- Byggandets processer
- Hus- och anläggningsbyggande
- Upphandling av konsulter och stålentreprenader
- Kvalitet, miljö och arbetsmiljö
- Kvalitetssäkring och kontroll av stålentreprenader



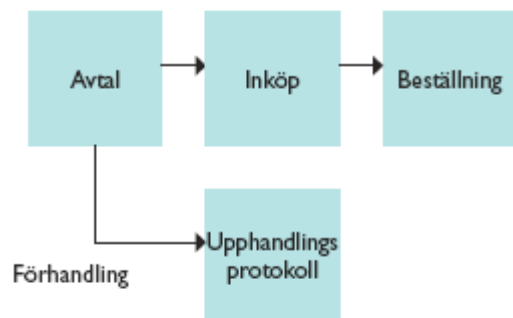
”Ett tidigt samarbete mellan konstruktör och stålentreprenör ger större möjligheter att påverka utformningen av konstruktionen – kostnadseffektivt.”



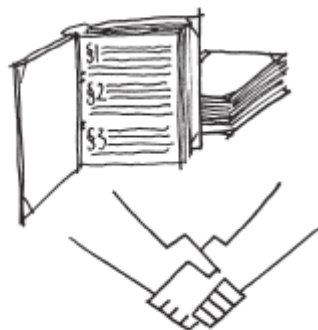
Figur 3.8 Stålkonstruktörens planering. Med projektering i 3D behålls stor frihet att ändra fram till att ritningsproduktion påbörjas.

Ett tidigt samarbete med Stålentreprenören ger större möjligheter att påverka utformningen av konstruktionen - kostnadseffektivt! (tidig upphandling)

Vanligt är att upphandlingen inte sker förrän detaljprojekteringen är färdig.



Gör alltid en skriftlig bekräftelse!



”Affärsuppgörelsen bör bekräftas med en beställningsskrivelse, undertecknat upphandlingsprotokoll eller ett handslag följt av skriftlig bekräftelse.”

SBI

Bilagor (Del 2)

- Material och produkter
- Brand
- Korrosion och ytbehandling
- Upphandling av stålentreprenader
- Tillverkning i verkstad och på plats



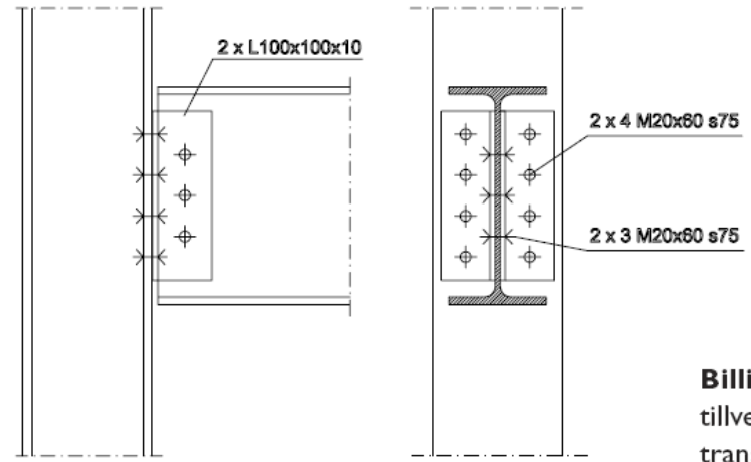
Bilagor (Del 2)

- Transport och montering av stålkonstruktioner
- Typkostnader för hopfogning och detaljutformning
- Handlingars utformning
- Checklistor
- Branschspecifika standardvillkor



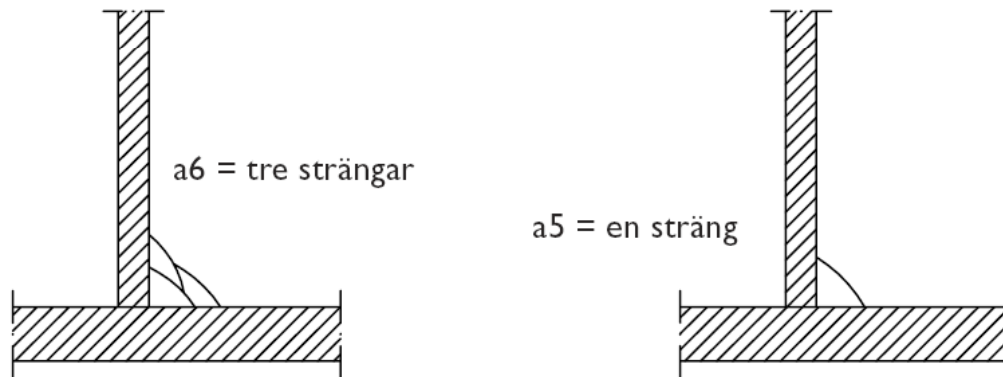
Typ A3 - Dold infästning. Inget svetsarbete.

”Exempel på detaljutformning som ger låga tillverknings- och monteringskostnader med kontinuerlig såg- och borrlinje.”



Billig och enkel lösning. Material, tillverkning med såg- och borrlinje, transport och montage.

Inget svetsningsarbete alls. Endast kapning och hålbörning i verkstad. Kostnadseffektiv lösning om förutsättningarna för kontinuerlig såg- och borrlinje finns i verkstaden.



”Vad blir konsekvenserna av att öka svetsens a-mått?”

Figur G.3 Vid a-mått större än 5 mm måste man beakta konsekvensen av det extra svetsarbete som måste utföras.



- Deltagande företag i arbetsgrupperna:

FB ENGINEERING

Skandinaviens nordligaste tekniska universitet
– Forskning & utbildning i världsklass



PPTH

LECOR

CONTIGA



AKADEMISKA HUS

SKANSKA

Ramböll Sverige---
RAMBOLL

WSP

STÅLAB

SWECO BLOCO

SBI

Sammanfattningsvis

- Ökad förståelse och ökat samarbete mellan processens aktörer.
- Bättre och kostnadseffektivare tekniska lösningar.
- Innehållet ger förutsättningar för att minska projekterings-, tillverknings- och montagekostnader för stålkonstruktioner.

SBI